BULLETIN du MUSÉUM NATIONAL d'HISTOIRE NATURELLE

PUBLICATION BIMESTRIELLE

zoologie

297

N° 427 JANVIER-FÉVRIER 1977

BULLETIN
du
MUSÉUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE

57, rue Cuvier, 75005 Paris

Directeur : Pr M. Vachon.

Comité directeur : Prs J. Dorst, C. Lévi et R. Laffitte.

Conseillers scientifiques : Dr M.-L. Bauchot et Dr N. Hallé.

Rédacteur : Mme P. Dupérier.

Le *Bulletin du Muséum national d'Histoire naturelle*, revue bimestrielle, paraît depuis 1895 et publie des travaux originaux relatifs aux diverses branches de la Science.

Les tomes 1 à 34 (1895-1928), constituant la 1re série, et les tomes 1 à 42 (1929-1970), constituant la 2e série, étaient formés de fascicules regroupant des articles divers.

A partir de 1971, le *Bulletin* 3e série est divisé en six sections (Zoologie — Botanique — Sciences de la Terre — Sciences de l'Homme — Sciences physico-chimiques — Écologie générale) et les articles paraissent, en principe, par fascicules séparés.

S'adresser :

— pour les **échanges,** à la Bibliothèque centrale du Muséum national d'Histoire naturelle, 38, rue Geoffroy-Saint-Hilaire, 75005 Paris (C.C.P., Paris 9062-62) ;

— pour les **abonnements** et les **achats au numéro,** à la Librairie du Muséum, 36, rue Geoffroy-Saint-Hilaire, 75005 Paris (C.C.P., Paris 17591-12 — Crédit Lyonnais, agence Y-425) ;

— pour tout ce qui concerne la **rédaction,** au Secrétariat du *Bulletin*, 57, rue Cuvier, 75005 Paris.

Abonnements pour l'année 1977

Abonnement général : France, 530 F ; Étranger, 580 F.
Zoologie : France, 410 F ; Étranger, 450 F.
Sciences de la Terre : France, 110 F ; Étranger, 120 F.
Botanique : France, 80 F ; Étranger, 90 F.
Écologie générale : France, 70 F ; Étranger, 80 F.
Sciences physico-chimiques : France, 25 F ; Étranger, 30 F.

International Standard Serial Number (ISSN) : 0027-4070.

BULLETIN DU MUSÉUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE
3e série, nº 427, janvier-février 1977, Zoologie 297

Nématodes des sables fins infralittoraux de la Pierre Noire (Manche occidentale). III. Araeolaimida et Monhysterida

par Guy Boucher et Marie-Noëlle Helléouët *

Résumé. — Deux nouveaux genres sont créés : *Odontophoroides* et *Tubuligula*. 16 espèces de Nématodes sont décrites, dont 12 nouvelles : *Campylaimus striatus*, *Diplopeltula lucanica*, *Diplopeltula ostrita*, *Leptolaimus tritubulatus*, *Stephanolaimus bicoronatus*, *Cricolaimus elongatus* Southern, 1914, *Odontophoroides monhystera* (Gerlach, 1963), *Odontophora octoseta*, *Siphonolaimus obscurus*, *Cyartonema zosterae* (Allgen, 1929), *Tubuligula roscoffensis*, *Cylindrotheristus divertens*, *Mesotheristus hirsutus* Vitiello, 1967, *Monhystera pusilla*, *Xyala imparis*, *Xyala riemanni*. Deux clés taxonomiques sont données pour les genres *Stephanolaimus* et *Xyala*.

Les changements de nomenclature suivants sont proposés : *Stephanolaimus filicaudatus* (Schuurmans Stekhoven, 1946) est considéré comme *species inquirenda*. Le genre *Odontophoroides* est proposé pour les espèces du groupe *Synodontium* dotées de fortes dents. *Xyala striata* Cobb, 1920, *sensu* Riemann, 1966, est incluse dans la nouvelle espèce *X. riemanni*. *Xyala exigua* Wieser, 1956, est considérée comme *species inquirenda* ; *Xyala barbata* Ward, 1972, est mis en synonymie avec *X. striata* Cobb, 1920.

Abstract. — *Nematodes from the Pierre Noire sublittoral fine sand (West Channel). III. Araeolaimida and Monhysterida.* — Two new genera are created : *Odontophoroides* and *Tubuligula*. 16 Nematodes species are described, 12 of which are new to Science : *Campylaimus striatus*, *Diplopeltula lucanica*, *Diplopeltula ostrita*, *Leptolaimus tritubulatus*, *Stephanolaimus bicoronatus*, *Cricolaimus elongatus* Southern, 1914, *Odontophoroides monhystera* (Gerlach, 1963), *Odontophora octoseta*, *Siphonolaimus obscurus*, *Cyartonema zosterae* (Allgen, 1929), *Tubuligula roscoffensis*, *Cylindrotheristus divertens*, *Mesotheristus hirsutus* Vitiello, 1967, *Monhystera pusilla*, *Xyala imparis*, *Xyala riemanni*. Two keys of identification are proposed for the genus *Stephanolaimus* and *Xyala*.

The following nomenclatorial changes are suggested : *Stephanolaimus filicaudatus* (Schuurmans Stekhoven, 1946) is considered as *species inquirenda*. The genus *Odontophoroides* is suggested for *Synodontium*-like species with strong odontia. *Xyala striata* Cobb, 1920, *sensu* Riemann, 1966, is transferred to *X. riemanni* n. sp. ; *Xyala exigua* Wieser, 1956, is considered as *species inquirenda* ; *Xyala barbata* Ward, 1972, as *X. striata* Cobb, 1920.

Les principaux représentants des Nématodes Araeolaimida et Monhysterida, peuplant les sables fins de la Pierre Noire en baie de Morlaix (Manche occidentale) sont recensés. Les Desmodorida et les Chromadorida avaient été décrits précédemment (Boucher, 1975 et 1976).

* *Laboratoire de Zoologie (Vers) associé au CNRS, Muséum national d'Histoire naturelle, 57, rue Cuvier 75231 Paris, et Station biologique, 29211 Roscoff.*

Ordre des ARAEOLAIMIDA De Coninck et Schuurmans Stekhoven, 1933

Famille des CAMPYLAIMIDAE Vitiello, 1974

Sous-famille des Campylaiminae Chitwood, 1937

Il conviendra de se reporter aux travaux de GERLACH (1950, 1962) et de VITIELLO (1972, 1974).

Campylaimus striatus n. sp.
(Fig. 1 A, G)

MATÉRIEL ÉTUDIÉ : 3 ♂, 2 ♀, 1 juvénile. Holotype : R11227 AB. Paratypes : R4545 AB-R14485 AB.

MESURES (en µm) de 2 ♂ et 1 ♀ : Longueur totale : 826 ; 890 ; 840. Longueur de l'œsophage : 147 ; 144 ; 132. Diamètre céphalique : 14 ; 12 ; 15. Longueur des soies céphaliques : 6 ; 7 ; 6. Longueur des branches ventrale et dorsale de l'amphide : 265 (31) ; 240 (31) ; 125 (30). Diamètre corporel maximum : 20 ; 18 ; 42. Longueur de la queue : 154 ; 164 ; 144. Diamètre anal : 17 ; 17 ; 23. Longueur des spicules (développement et corde) : 27 (22) ; 27 (22) ; —. Distance de la vulve à l'extrémité antérieure : — ; — ; 435.

Coefficient de De Man : a = 41,6 ; 49,4 ; 20. b = 5,6 ; 6,2 ; 6,4. c = 5,4 ; 5,4 ; 5,8. V = — ; — ; 51,8.

DESCRIPTION

Aspect général : Capsule buccale déportée dorsalement. Cuticule finement striée transversalement présentant une aile latérale saillante sur toute la longueur du corps. Les anneaux, larges de 2,5 à 3 µm, sont aussi finement striés longitudinalement (fig. 1, C). Cet aspect est produit par l'accolement de baguettes réfringentes.

Région antérieure : Six papilles labiales dont la disposition est peu affectée par la dissymétrie labiale (fig. 1, A). Quatre soies céphaliques longues d'environ un demi diamètre céphalique insérées un peu en dessous de la partie antérieure de l'amphide. Celle-ci, de grande taille, présente deux branches accolées (fig. 1, B). La branche dorsale, plus courte, mesure environ 30 µm de long sur 2,5 µm de large. La branche ventrale est nettement plus longue. Chez le mâle, elle mesure 1,7 à 1,8 fois la longueur œsophagienne. Sa largeur est de 5 µm dans la partie antérieure jouxtant la branche dorsale et de 3 à 3,5 µm plus bas (fig. 1, C). Chez les femelles, elle ne mesure qu'environ une longueur œsophagienne. La section transversale du corps montre que l'amphide est constituée d'une gouttière en creux collée à une aile triangulaire nettement saillante, légèrement recourbée ventralement (fig. 1, D et 1, E).

Région caudale : Queue allongée (9 à 9,6 diamètre cloacal chez le mâle et 6,3 chez la femelle), cylindrique sur le tiers de sa longueur et renflée dans sa partie terminale (fig. 1, G) L'aile latérale s'interrompt dans son tiers distal. Quelques soies somatiques dispersées. Spicules arqués, de structure simple, longs de 1,6 fois le diamètre cloacal (fig. 1, F). Gubernaculum de taille réduite peu visible.

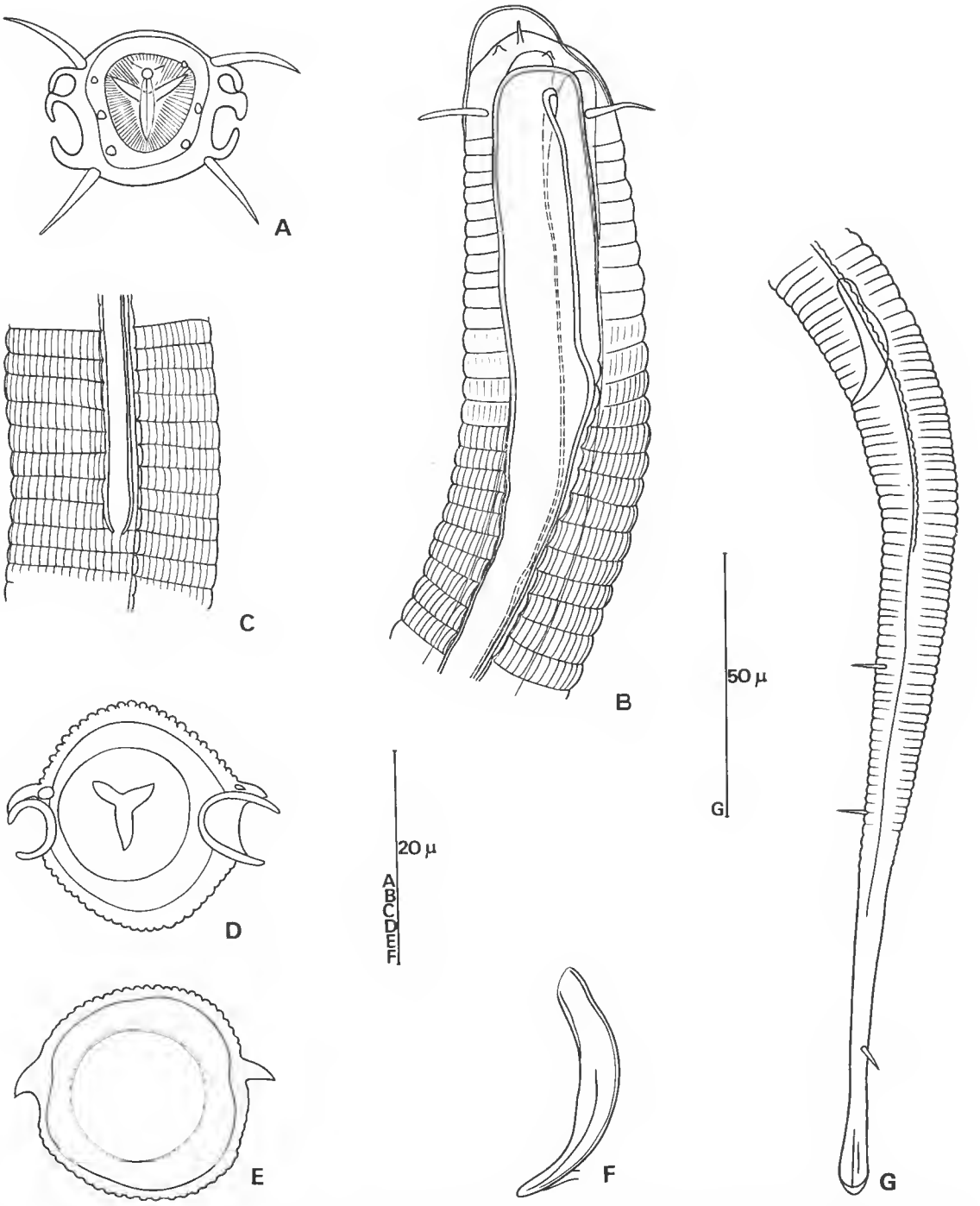

Fig. 1. — *Campylaimus striatus* n. sp. : A et B, vue apicale et vue latérale de la région antérieure du mâle ; C, vue latérale de la partie terminale de la branche ventrale de l'amphide et de la cuticule ; D et E, coupe du corps au niveau de la branche ventrale de l'amphide et au niveau de la partie postérieure du corps ; F, vue latérale de l'appareil copulateur ; G, vue latérale de la queue du mâle.

Discussion

Campylaimus striatus n. sp. est caractérisé par une amphide épaissie dans sa partie antérieure dont la branche dorsale mesure 27 à 32 % de la longueur corporelle chez le mâle, et 15 % chez la femelle, par une cuticule nettement striée longitudinalement, et par une queue longue de 9 à 9,6 fois le diamètre cloacal. Cette espèce est très proche de *Campylaimus lefeverei* Gerlach, 1956, par la forme de la région antérieure, celle de la partie apicale de l'amphide et celle de la région caudale. Elle se distingue cependant de cette espèce par la réduction de la longueur de la branche ventrale de l'amphide (1/3 de la longueur corporelle au lieu de la totalité), par la striation longitudinale très nette de la cuticule et par une taille nettement plus faible.

Diplopeltula lucanica n. sp.
(Fig. 2, A, B, C)

Matériel étudié : 3 ♂, 3 ♀, 2 juvéniles. Holotype : R 1742 AB. Paratypes : R 10247 AB — R 1704 AB — R 1797 AB.

Mesures (en µm) de 2 ♂ et 2 ♀ : Longueur totale : 1 374 ; 1 495 ; 1 320 ; 1 220. Longueur de l'œsophage : 164 ; 133 ; 168 ; 160. Diamètre céphalique : 14 ; 12,5 ; 13,5 ; 14. Longueur des soies céphaliques : 11 ; 16 ; 11 ; —. Diamètre de l'amphide × longueur : 10 × 39 ; 10,5 × 33 ; 10 × 34 ; 10 × 34. Distance de l'amphide à l'extrémité antérieure : 4 ; 3 ; 4,5 ; 5,5. Diamètre corporel maximum : 17 ; 16 ; 20,5 ; 17. Longueur de la queue : 128 ; 105 ; 146 ; 145. Diamètre anal : **16** ; 15 ; 13 ; 12,5. Longueur des spicules (développement et corde) : 27,5 (21,5) ; 28 (19) ; — (—) ; — (—). Distance de la vulve à l'extrémité antérieure : — ; — ; 604 ; 670.

Coefficient de De Man : a = 80,6 ; 93,4 ; 64,3 ; 71,7. b = 8,3 ; 11,2 ; 7,8 ; 7,6. c = 10,7 ; 14,2 ; 9,0 ; 8,4.

Description

Aspect général : Corps allongé sans atténuation aux extrémités. Absence de soies corporelles. La cuticule lisse au niveau de la région antérieure de l'amphide devient finement striée dès le niveau de la base de celle-ci. Glande ventrale située juste au-dessus de la base de l'œsophage.

Région antérieure : Quatre soies céphaliques longues de 78 à 145 % du diamètre correspondant. Orifice buccal terminal. Capsule buccale très réduite (fig. 2, A). Amphides de très grande taille en forme de saucisse allongée, à branches parallèles subégales soudées, mesurant entre 2,4 et 2,8 fois le diamètre céphalique. La zone de soudure des deux branches est souvent légèrement crénelée. Le sommet de l'amphide est situé entre 3 et 5 µm de l'extrémité antérieure.

Région caudale : queue conique longue de 7 à 8 fois le diamètre cloacal chez le mâle et de 11 fois chez la femelle (fig. 2, B). Absence de soies somatiques. Spicules arqués dont la corde mesure 1,3 fois le diamètre cloacal, à extrémités distales très pointues et à capitulum recourbé dorsalement (fig. 2, C). Gubernaculum difficile à discerner, doté d'apophyses dorsales fines, perpendiculaires aux spicules. Ovaires pairs.

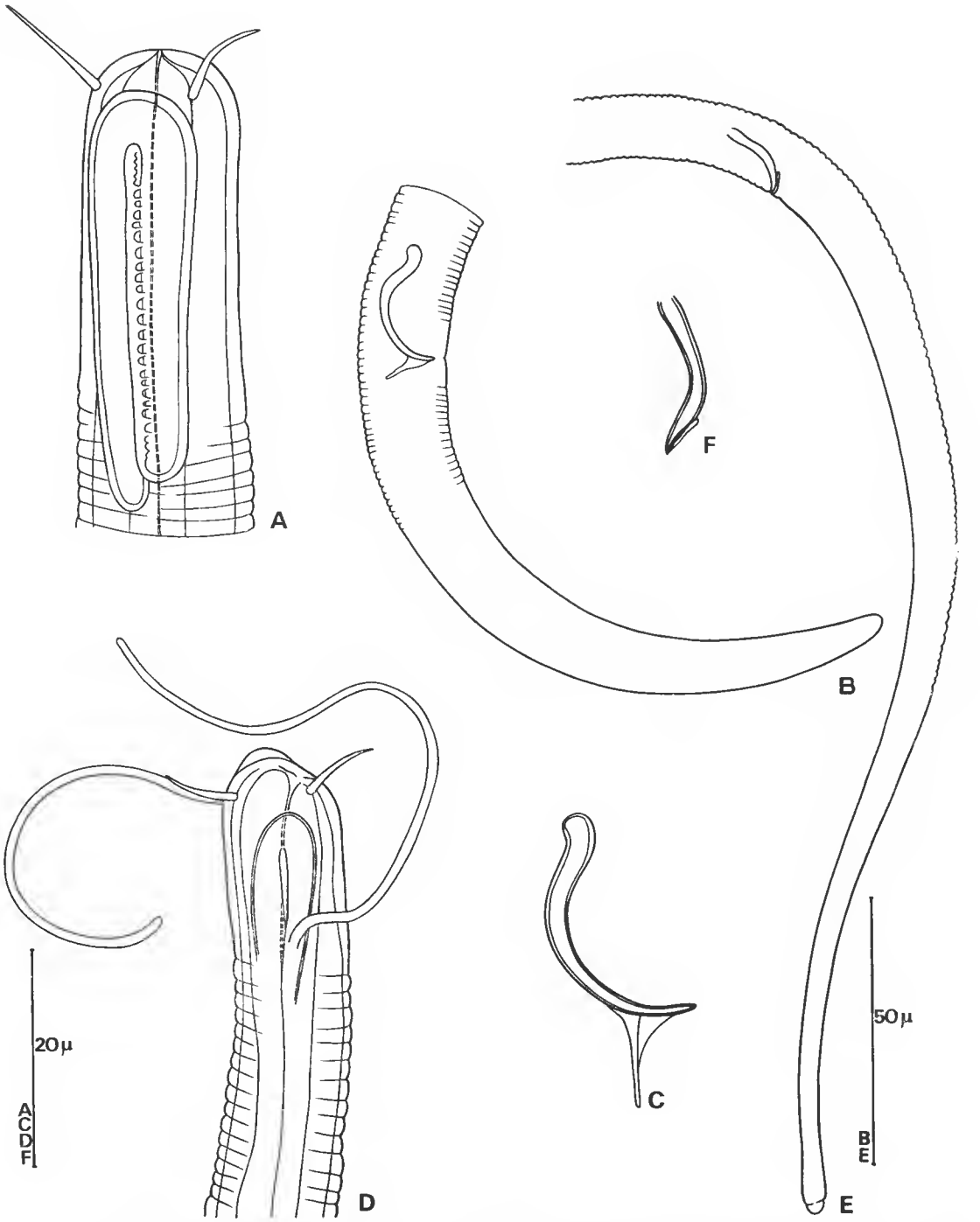

Fig. 2. — *Diplopeltula lucanica* n. sp. : A, vue latérale de la région antérieure du mâle ; B, vue latérale de la queue du mâle ; C, vue latérale de l'appareil copulateur — *Diplopeltula ostrita* n. sp. : D, vue latérale de la région antérieure ; E, vue de la queue ; F, vue latérale de l'appareil copulateur.

Discussion

Diplopeltula lucanica n. sp. est caractérisé par un orifice buccal terminal, une grosse amphide allongée à parois soudées, en forme de saucisse et un appareil copulateur à gubernaculum peu développé.

Cinq espèces à capsule buccale en position apicale et à amphide à parois soudées, placées en position antérieure, étaient jusqu'ici connues dans le genre : *D. intermedia* Gerlach, 1954, *D. nuda* Gerlach, 1956, *D. bulbosa* Vitiello, 1972, *D. cassidaigniensis* Vitiello, 1972 et *D. asetosa* Juario, 1974.

Cette espèce nouvelle se distingue facilement des précédentes par une valeur du coefficient de De Man nettement plus forte (a = 64 — 90 au lieu de 29 — 43) et par une très grande amphide à branches allongées soudées (34-39 µm au lieu de 15-24 µm).

Diplopeltula ostrita n. sp.
(Fig. 2, D, E, F)

Matériel étudié : 5 ♂, 3 ♀, 5 juvéniles. Holotype : R 4035 AB. Paratypes : R 3250 AB — R 12409 AB — R 4039 AB — R 13536 AB — R 4066 AB — R 7488 AB.

Mesures (en µm) de 3 ♂ et 1 ♀ : Longueur totale : 936 ; 882 ; 1 160 ; 788. Longueur de l'œsophage : 104 ; 130 ; 133 ; 131. Diamètre céphalique : 10 ; 12 ; 15 ; 13. Longueur des soies céphaliques : 7 ; 12,5 ; 10 ; 11. Dimensions de l'amphide : 17,5 × 5,5 ; 13 × 6 ; 16,5 × 7,5 ; — × —. Diamètre corporel maximum : 12,5 ; 18 ; 18,5 ; 20. Longueur de la queue : 204 ; 161 ; 225 ; 155. Diamètre anal : 12 ; 16 ; 16,5 ; 16,5. Longueur des spicules (développement et corde) : 16 (14) ; 21 (16) ; 27,5 (21) ; — (—). Distance de la vulve à l'extrémité antérieure : — ; — ; — ; 357.

Coefficient de De Man : a = 74,9 ; 49,0 ; 62,7 ; 39,4. b = 9,0 ; 6,8 ; 8,7 ; 6,0. c = 4,6 ; 5,5 ; 5,2 ; 5,1. V = — ; — ; — ; 45,6.

Description

Aspect général : Région antérieure dissymétrique et queue effilée. Striation de la cuticule nette, commençant à environ 20 µm de l'extrémité antérieure. Anneaux cuticulaires larges de 2 µm au plus. Œsophage dépourvu de bulbe.

Région antérieure : Quatre soies céphaliques, insérées sur le même niveau, longues de 66 à 100 % du diamètre céphalique (fig. 2, D). Région labiale écrasée dorsalement présentant un dôme translucide dans la partie ventrale. Cavité buccale déportée dorsalement. Amphide en forme de cavalier à branches pratiquement collées dont la plus longue, dorsale, mesure entre 13 et 18 µm. Son extrémité antérieure est située à un demi diamètre céphalique de l'apex. Cordons muqueux sortant dans la région inférieure de celle-ci.

Région caudale : Queue allongée de longueur assez variable mesurant de 8,9 à 17 fois le diamètre cloacal (fig. 2, E). Spicules de structure simple dont la corde mesure de 1 à 1,3 fois le diamètre cloacal, dotés d'un petit gubernaculum sans apophyses, parallèle au spicule (fig. 2, F).

Discussion

Cette espèce se distingue de toutes les espèces du genre par la dissymétrie de la région antérieure et par l'absence de plaque amphidiale. Sa capsule buccale n'est que légèrement déportée en position apicale dorsale par la dissymétrie de la région labiale. Chez les deux espèces à région antérieure dissymétrique mais dotées d'une plaque amphidiale, *D. incisa* (Southern, 1914), Gerlach, 1962, et *D. onusta* (Wieser, 1956) Gerlach, 1962, la capsule buccale est latérale et les lèvres symétriques,

Famille des Leptolaimidae Orley, 1880

Sous-famille des Leptolaiminae Orley, 1880

Il conviendra de se reporter à la révision de De Bovée (1974) pour le genre *Leptolaimus*.

Leptolaimus tritubulatus n. sp.
(Fig. 3, A à C)

Matériel étudié : 5 ♂, 2 ♀ et 2 juvéniles. Holotype : R 10823 AB. Paratypes : R 2890 AB — R 5812 AB — R 5778 AB.

Mesures (en µm) de 2 ♂ et 2 ♀ : Longueur totale : 618 ; 575 ; 460 ; 455. Longueur de l'œsophage : 115 ; 99 ; 90 ; 94. Diamètre céphalique : 4,5 ; 4 ; 4 ; 4. Longueur des soies céphaliques : 4,5 ; 5 ; 5 ; 5. Diamètre de l'amphide (diamètre corporel correspondant) : 3,5 (7) ; 3 (6) ; 4,5 (7,5) ; 4 (6,5). Diamètre corporel maximum : 13,5 ; 11 ; 15 ; 12,5. Longueur de la queue (diamètre anal) : 93 (13) ; 80 (10,5) ; 70 (10) ; 68 (8,5). Longueur des spicules (développement et corde) : 17 (14) ; 17,5 (15) ; — ; —. Longueur des apophyses du gubernaculum : 6 ; 7 ; — ; —. Distance de la vulve à l'extrémité antérieure : — ; — ; 250 ; 233.

Coefficient de De Man : a = 45,8 ; 52,3 ; 30,7 ; 36,4. b = 5,4 ; 5,8 ; 5,1 ; 4,8. c = 6,6 ; 7,2 ; 6,6 ; 6,7. V = — ; — ; 54,3 ; 51,2.

Description

Aspect général : Région antérieure progressivement atténuée en avant du niveau du bulbe œsophagien. Cuticule finement striée transversalement présentant une membrane latérale à partir du niveau du collier nerveux jusqu'à la moitié de la queue. Trois papilles précloacales uniquement chez le mâle. Absence de cupules.

Région antérieure : Légère constriction de la région céphalique un peu en dessous du niveau de l'amphide. Quatre soies céphaliques mesurant 1 à 1,25 fois le diamètre céphalique. Amphide de forme variable, circulaire, présentant une ampoule à sa partie inférieure (fig. 3, A) ou en spirale à un tour (fig. 3, B), occupant 50 % du diamètre correspondant chez les mâles et 60 % chez les femelles. 6 à 7 anneaux cuticulaires en avant de l'amphide chez les mâles (1,5 à 2 diamètres céphaliques) et une quinzaine d'anneaux chez les femelles (3,5 à 4 diamètres céphaliques). Capsule buccale composée d'un vestibulum court (3,5 µm) suivie d'un élargissement de la lumière œsophagienne sur environ 20 µm.

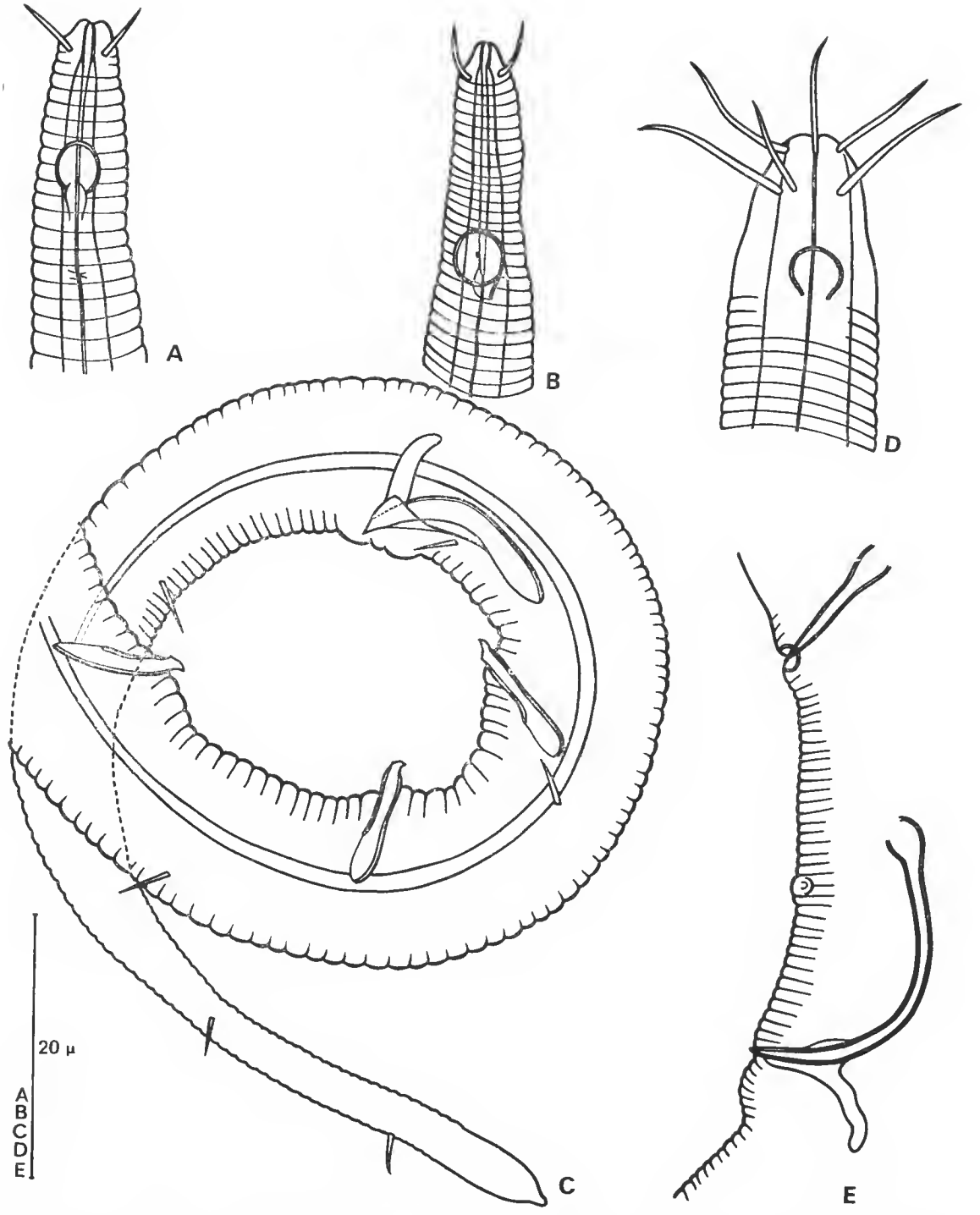

Fig. 3. — *Leptolaimus tritubulatus* n. sp. : A, vue latérale de la région antérieure d'un mâle ; B, vue latérale de la région antérieure d'une femelle ; C, vue latérale de la région caudale d'un mâle — *Stephanolaimus bicoronatus* n. sp. : D, vue latérale de la région antérieure ; E, vue latérale de l'appareil copulateur.

Région caudale : Queue cylindroconique, longue de 7 à 8 fois le diamètre anal dont la partie cylindrique mesure environ un tiers du total chez les mâles alors qu'elle est imperceptible chez les femelles (fig. 3, C). 3 papilles précloacales tubulaires, longues de 10 µm, présentant une partie proximale évasée et une partie distale en forme de griffe, disposées respectivement à 15,15 et 20 µm du cloaque. Spicules courbes dont la corde mesure 1,1 — 1,4 fois le diamètre cloacal. Apophyses du gubernaculum à courbure en S dirigée antérieurement, longues de 6-7 µm.

Discussion

De Bovée (1974) recense cinq espèces du genre *Leptolaimus* susceptibles de présenter 3 papilles précloacales, auxquelles il faut ajouter *L. vinnulus* Vitiello, 1974. Parmi ces espèces, *L. leptaleus* Lorenzen, 1971, et *L. papilliger* De Man, 1876, possèdent des cupules en plus des tubules précloacaux., alors que *L. venustus* Lorenzen, 1972, présente aussi un tubule chez la femelle. Seules les espèces *L. kerguelenensis* De Bovée, 1974, *L. vinnulus* Vitiello, 1974, et *L. puccinelliae* Gerlach, 1959, sont comparables quant à la disposition des tubules dans les deux sexes. La première espèce se distingue de *L. tritubulatus* n. sp. par la forme du gubernaculum et l'absence de griffes à l'extrémité distale des tubules. La deuxième espèce, connue par un seul mâle, se sépare par l'aspect de la capsule buccale, la largeur des anneaux cuticulaires et par la taille des soies céphaliques (0,5 diamètre céphalique au lieu de 1 à 1,25). La troisième espèce, très voisine par la forme de la région antérieure et des tubules précloaeaux, peut être distinguée par ses soies céphaliques plus courtes et par le développement de la portion cylindrique de la queue.

Stephanolaimus bicoronatus n. sp.
(Fig. 3, D, E)

Matériel étudié : 4 ♂, 3 juvéniles. Holotype : R 11723 AB. Paratypes : R 8659 AB — R 8416 AB — R 11000 AB.

Mesures (en µm) de 2 ♂ : Lames R 11723 AB — R 8659 AB : Longueur totale : 1 372 ; 1 355. Longueur de l'œsophage : — ; 258. Longueur des soies céphaliques (diamètre céphalique) : 14 (8,5) ; 13 (6,5). Longueur des soies labiales : 9 ; 9. Diamètre corporel maximum : 17 ; 14. Longueur de la queue : 148 ; 153. Diamètre anal : 15,5 ; 14. Longueur des spicules (développement et corde) : 28 (30) ; 30 (20). Longueur des apophyses du gubernaculum : 7 ; 7,5. Coefficient de De Man : a = 80,7 ; 96,8. b = — ; 5,3. c = 9,2 ; 8,9.

Description

Aspect général : Cuticule finement striée pratiquement dépourvue de soies. Œsophage relativement long, sans élargissement basal, mais présentant une valvule losangique bien visible.

Région antérieure : Tête présentant une brusque atténuation en avant de l'amphide. 6 soies labiales externes longues de 1,1 à 1,4 fois le diamètre céphalique, 4 soies céphaliques longues de 1,6 à 2 fois ce même diamètre, insérées sur le même niveau que deux soies subcéphaliques subdorsales nettement plus courtes (fig. 3, D). Cavité buccale peu développée.

Amphide en forme de fente ovalaire peu visible, occupant environ 37 % du diamètre correspondant, dont la présence est souvent matérialisée par des cordons de sécrétion.

Région caudale : Queue conique longue de 9,5 à 10,9 fois le diamètre cloacal chez les mâles, portant quelques soies dans sa partie terminale et une petite papille postcloacale peu visible chez certains spécimens. 7 à 9 tubules précloacaux allongés (9,5 µm) espacés de 12 à 15 µm et une petite papille placée à 13 µm de l'anus. Spicules fins nettement arqués à capitulum globuleux dont la corde mesure 1,3-1,4 fois le diamètre cloacal (fig. 3, E). Gubernaculum en manchon doté de deux longues apophyses dorsales.

Discussion

Cette espèce nouvelle est caractérisée par la présence de soies labiales et céphaliques de taille voisine, par l'adjonction d'une soie subcéphalique sublatérale, en position dorsale, à la couronne de soies céphaliques, par la taille des spicules et la présence de 7 à 9 tubules précloacaux.

Elle est proche de *Stephanolaimus spartinae* Lorenzen, 1969, par les proportions des soies de la région antérieure, par la forme et le nombre voisin de tubules précloacaux et par la forme des spicules. Elle diffère de cette espèce par une taille plus grande, par l'insertion des soies subcéphaliques sublatérales sur le même plan que les soies céphaliques, par une queue légèrement plus longue chez les mâles (9,5-10,9 au lieu de 6-7) et par la présence de 7-9 papilles au lieu de 9-10. Il est difficile de tenir compte uniquement du nombre de tubules précloacaux pour séparer les espèces car il est probable qu'il peut être variable en fonction du milieu pour une même espèce comme ce pourrait être le cas chez beaucoup de Leptolaimidae.

L'espèce *S. filicaudatus* Stekhoven, 1946, décrite sur un seul juvénile doit être considérée comme *species inquirenda*.

Clé du genre

1. Soies labiales papilliformes insérées sur de légers mamelons labiaux..... *S. elegans* Ditlevsen, 1919
   Soies labiales bien développées..... 2
2. Présence de soies subcéphaliques sublatérales longues d'environ 1 fois et demie les soies labiales. 3
   Absence de soies subcéphaliques sublatérales. Soies céphaliques deux fois plus longues que les soies labiales..... 4
3. Soies subcéphaliques latérales sous la couronne de soies céphaliques — 9 à 10 tubules précloacaux ..... *S. spartinae* Lorenzen, 1969
   Soies subcéphaliques latérales sur le même niveau que les soies céphaliques — 7 à 9 tubules précloacaux. ..... *S. bicoronatus* n. sp.
4. Spicule mesurant 1,3 fois le diamètre cloacal. 12 à 14 tubules précloacaux..... *S. flevensis* Schuurmans Stekhoven, 1935
   Spicules fins mesurant 2,7 fois le diamètre cloacal. 6 à 7 tubules précloacaux..... *S. paraflevensis* Gerlach, 1953

Famille des PLECTIDAE Orley, 1880

Sous-famille des Wilsonematinae Chitwood, 1951

Il conviendra de se reporter à la révision de ANDERSON (1966).

CRICOLAIMUS

Le genre *Cricolaimus* est caractérisé par une région antérieure dotée de formations labiales transparentes en position apicale, dorsale et ventrale, respectivement constituées par la soudure des lèvres subdorsales et subventrales, par deux mâchoires, dorsale et ventrale, en forme de bec à axe de symétrie latéral, par 4 soies céphaliques, par une cuticule striée, par des amphides circulaires à structure spiralée et par des tubules précloacaux.

Cricolaimus elongatus Southern, 1914
(Fig. 4, A, B, C, D, E, F)

MATÉRIEL ÉTUDIÉ : 6 ♂, 5 ♀, 4 juvéniles. Lames : R 12534 AB. — R 3776 AB. — R 3777 AB — — R 3881 AB.

MESURES (en µm) de 2 ♂ et 1 ♀ : Longueur totale : 2 542 ; 2 510 ; 2 670. Longueur de l'œsophage ; 155 ; 162 ; 158. Diamètre céphalique : 17 ; 17 ; 14,5. Longueur des soies céphaliques : 12 : 11 ; 11. Diamètre de l'amphide (diamètre corporel correspondant) : 12 (20) ; 10 (22) ; 10 (23). Distance du bord antérieur de l'amphide/extrémité antérieure : 27 ; 28 ; 30. Distance du pore excréteur/extrémité antérieure : 93, 91, 98. Diamètre corporel maximum : 27 ; 30 ; 32. Longueur de la queue (diamètre anal) : 126 (29) ; 119 (27) ; 114 (25). Longueur des spicules : 35 (30) ; — (22) ; — (—). Distance de la vulve à l'extrémité antérieure : — ; — ; 1 546. Nombre de papilles précloacales : 8 + 7 ; 7 + 6 ; —.

Coefficient de De Man : a = 94,1 ; 83,7 ; 83,4. b = 16,4 ; 15,5 ; 16,9. c = 16,4 ; 15,5 ; 16,9. V = — ; — ; 57,9.

DESCRIPTION

Aspect général : Corps à cuticule finement striée présentant une très faible atténuation antérieure. Pore de la glande ventrale renforcé par un anneau cuticulaire placé à 58-62 % de l'extrémité antérieure. Œsophage large de 9 µm terminé par un net bulbe basal long de 22-27 µm dont la jonction intestinale s'effectue par une valvule longue de 6 à 7 µm.

Région antérieure : Seule l'observation en vue apicale permet d'en comprendre la structure. En effet, deux formations transparentes, dorsale et ventrale, de forme pétaloïde font saillie en position labiale. La formation dorsale semble résulter de la soudure des deux lèvres subdorsales et la formation ventrale de la soudure des deux lèvres subventrales. Les lèvres latérales sont très réduites et leur présence n'est détectable que par l'observation

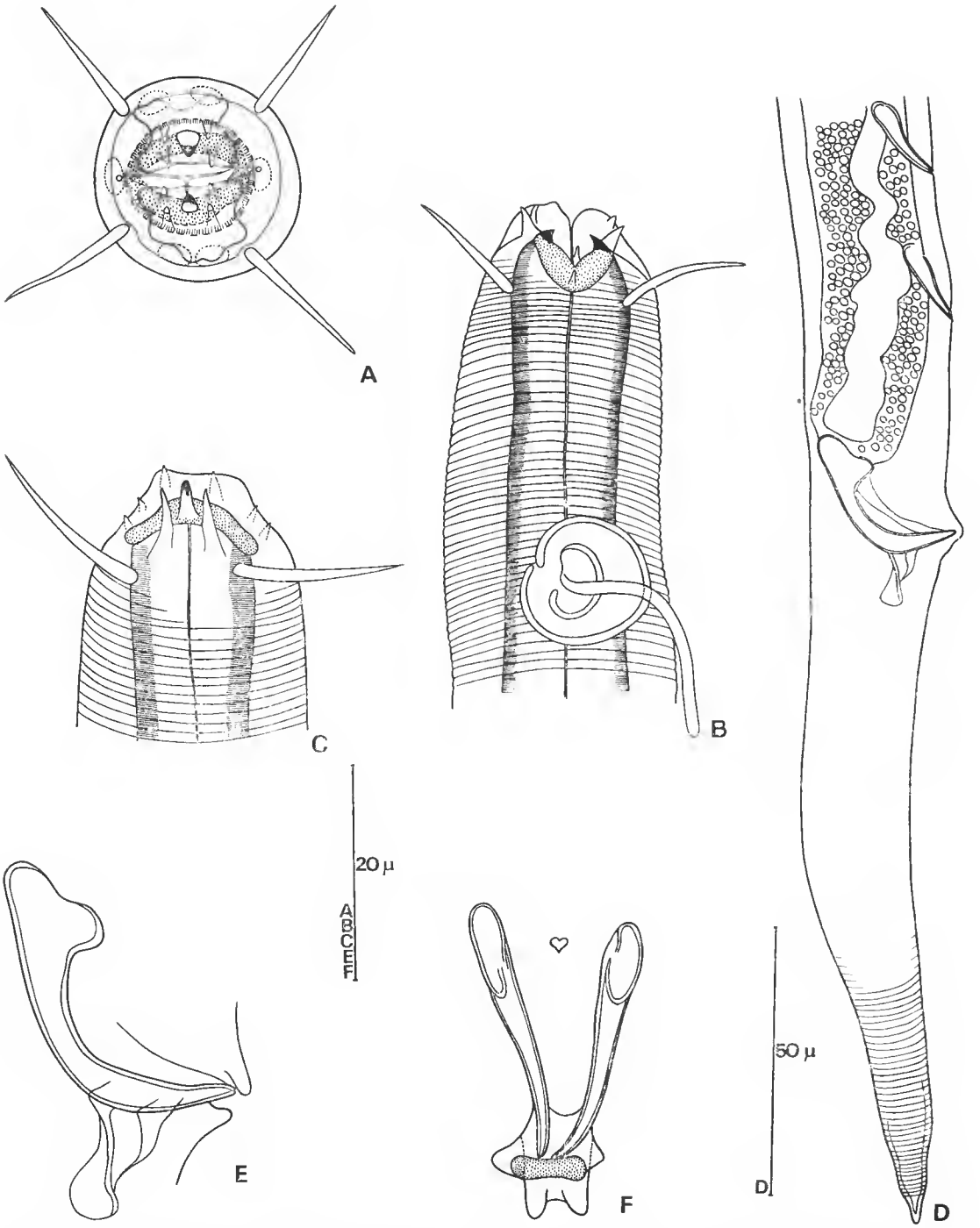

FIG. 4. — *Cricolaimus elongatus* Southern, 1914 : A, vue apicale ; B et C, vue latérale et vue dorsale de la région antérieure ; D, vue latérale de la région caudale ; E et F, vues latérale et ventrale de l'appareil copulateur.

de papilles labiales internes et externes à la commissure des lèvres secondaires transversales (fig. 4, A). Les papilles labiales internes et externes submédianes sont placées sur les formations pétaloïdes. En vue latérale (fig. 4, B et C), ces papilles traversent l'ensemble des lèvres secondaires. La mâchoire cuticularisée, à axe de fonctionnement latéral, porte sur chaque demi-mâchoire une forte dent pointue légèrement recourbée vers le centre de la capsule buccale. Le denticule dorsal est légèrement plus gros que le denticule ventral (fig. 4, A).

La lumière œsophagienne répond à la symétrie triradiée habituelle.

Quatre soies céphaliques longues de 64 à 75 % du diamètre correspondant sont insérées au niveau de la base de ce cadre buccal. Cuticule finement striée à partir de ce niveau. Amphides cryptospirales, légèrement en creux, occupant environ 60 % chez le mâle et 43 % chez la femelle d'où sortent des cordons de sécrétion. Leurs bords antérieurs sont insérés à deux diamètres céphaliques de l'apex. Quelques courtes soies somatiques dispersées.

Région caudale : Queue conique longue de 4,3 à 4,6 fois le diamètre anal, finement striée et dépourvue de soies (fig. 4, D). Chez les mâles, présence de 13 à 17 papilles précloacales tubulaires longues de 25 à 27 µm disposées à partir de l'anus en deux groupes de n et n — 1 où n = 7,8 ou 9. Chez le mâle R12534 AB, elles sont respectivement placées à 40 ; 77 ; 97 ; 119 ; 143 ; 170 ; 202 ; 237 ; 444 ; 460 ; 491 ; 518 ; 549 ; 593 ; 629 µm de l'anus.

Juste en avant de celui-ci, présence d'une petite papille d'aspect cordiforme en vue ventrale. Spicules arqués à extrémités distales fines et extrémités proximales évasées en gros capitulum dont la corde mesure un diamètre anal (fig. 4, E, F). Gubernaculum à apophyses dorsales soudées sur leur plus grande longueur, longues de 10 µm.

Discussion

Les caractéristiques de la région antérieure de *Cricolaimus*, telles que la soudure des lèvres subdorsales et subventrales en structures complexes dorsale et ventrale, la réduction des lèvres latérales détectées par la présence de papilles labiales, rappellent l'organisation complexe des Wilsonematinae. Les formations labiales observées sont comparables aux pseudolèvres des Habronematidae figurées par De Coninck (1965 : 25) mais ne sont pas homologues puisque leur axe de symétrie est latéral au lieu de dorso-ventral. Comme le note Anderson (1966), la sous-famille des Wilsonematinae comporte des genres terrestres avec des expansions cervicales portant des extensions hyperlabiales élaborées. Chez *Cricolaimus*, le développement des structures céphaliques se produit uniquement dans la région labiale et la capsule est renforcée pour former des mâchoires, ce qui n'est pas le cas des Wilsonematinae actuellement connus. Cette tendance semble exister aussi dans le genre *Diodontolaimus* d'après la description de *D. sabulosus* Southern, 1914, *sensu* Vitiello, 1974, où quatre formations papilliformes labiales existent. Les caractéristiques corporelles de *Cricolaimus*, telles que la striation de la cuticule, la présence de nombreuses papilles précloacales tubulaires et la forme de l'appareil copulateur rappellent d'ailleurs celles trouvées chez plusieurs genres de Leptolaimidae.

C. coronatus Ditlevsen, 1930, n'appartient pas au genre du fait de la présence dans la capsule buccale de six denticules disposés en couronne.

Famille des Axonolaimidae Filipjev, 1918

Sous-famille des Axonolaiminae Filipjev, 1918

Il conviendra de se reporter aux travaux de Hopper (1963) pour le genre *Synodontium* proche du genre nouveau *Odontophoroides* et aux travaux de Wieser (1956 : 3-5 ; 1959 : 69-70) et Boucher (1974 : 217-219) pour le genre *Odontophora*.

ODONTOPHOROIDES nov. gen.

Ce genre nouveau est caractérisé par un seul ovaire postérieur chez les femelles, deux soies subcéphaliques latérales en plus des soies submédianes, des amphides bien visibles en forme de crosse de berger et de fortes dents dans la capsule buccale.

Odontophoroides monhystera (Gerlach, 1953)
(Fig. 5, A à D)

Matériel étudié : 1 ♂, 5 ♀ et 1 juvénile. Holotype : R 7389 AB. Paratypes : R 11993 AB — R 7932 AB — R 11954 AB — R 14125 AB.

Mesures (en µm) de 1 ♂ et de 3 ♀ : Longueur totale : 1 230 ; 1 433 ; 1 315 ; 1 270. Longueur de l'œsophage : 173 ; 200 ; 176 ; 186. Diamètre céphalique : 12 ; 13,5 ; 13 ; 13. Longueur des soies céphaliques : 16 ; 21 ; 16 ; 19. Dimensions de l'amphide : 6,5 × 13 ; 6,5 × 11,5 ; 6 × 10 ; 6,5 × 12. Longueur de la capsule buccale : 25 ; 30 ; 30 ; 30. Diamètre corporel maximum : 23 ; 28 ; 32 ; 30. Longueur de la queue : 88 ; 95 ; 89 ; 96. Diamètre anal : 19,5 ; 25 ; 27 ; 24. Longueur des spicules (développement et corde) : 24 (22) ; — ; — ; —. Distance de la vulve à l'extrémité antérieure : — ; 347 ; 310 ; 313.

Coefficient de De Man : a = 53,5 ; 51,2 ; 41,1 ; 42,3. b = 7,1 ; 7,2 ; 7,5 ; 6,8. c = 14,0 ; 15,1 ; 14,8 ; 11,8. V = — ; 24,2 ; 23,6 ; 24,6.

Description

Aspect général : Chez la femelle, un seul ovaire postérieur. Vulve en position très antérieure. Cuticule finement striée transversalement. Pore excréteur débouchant au niveau du milieu de la capsule buccale. Base de l'œsophage légèrement élargie.

Région antérieure : Capsule buccale allongée (2,1 à 2,3 fois le diamètre céphalique) armée de quatre fortes dents submédianes. Présence de deux plaques latérales bicuspides, ainsi que de deux denticules additionnels au-dessus des dents submédianes dorsales (non visibles en dessous des dents submédianes ventrales). 12 masses sombres sont visibles dans les tissus (fig. 5, A). Quatre soies céphaliques, longues de 1,2 à 1,5 fois le diamètre céphalique. Deux soies subcéphaliques latérales (un peu plus courtes que les céphaliques) implantées à la base des amphides, au niveau du milieu de la capsule buccale. Chez le mâle (fig. 5, B), présence de quatre soies subcéphaliques paramphidiales insérées un peu au-dessus des latérales. Chez la femelle (fig. 5, C), présence également de quatre soies subcéphaliques

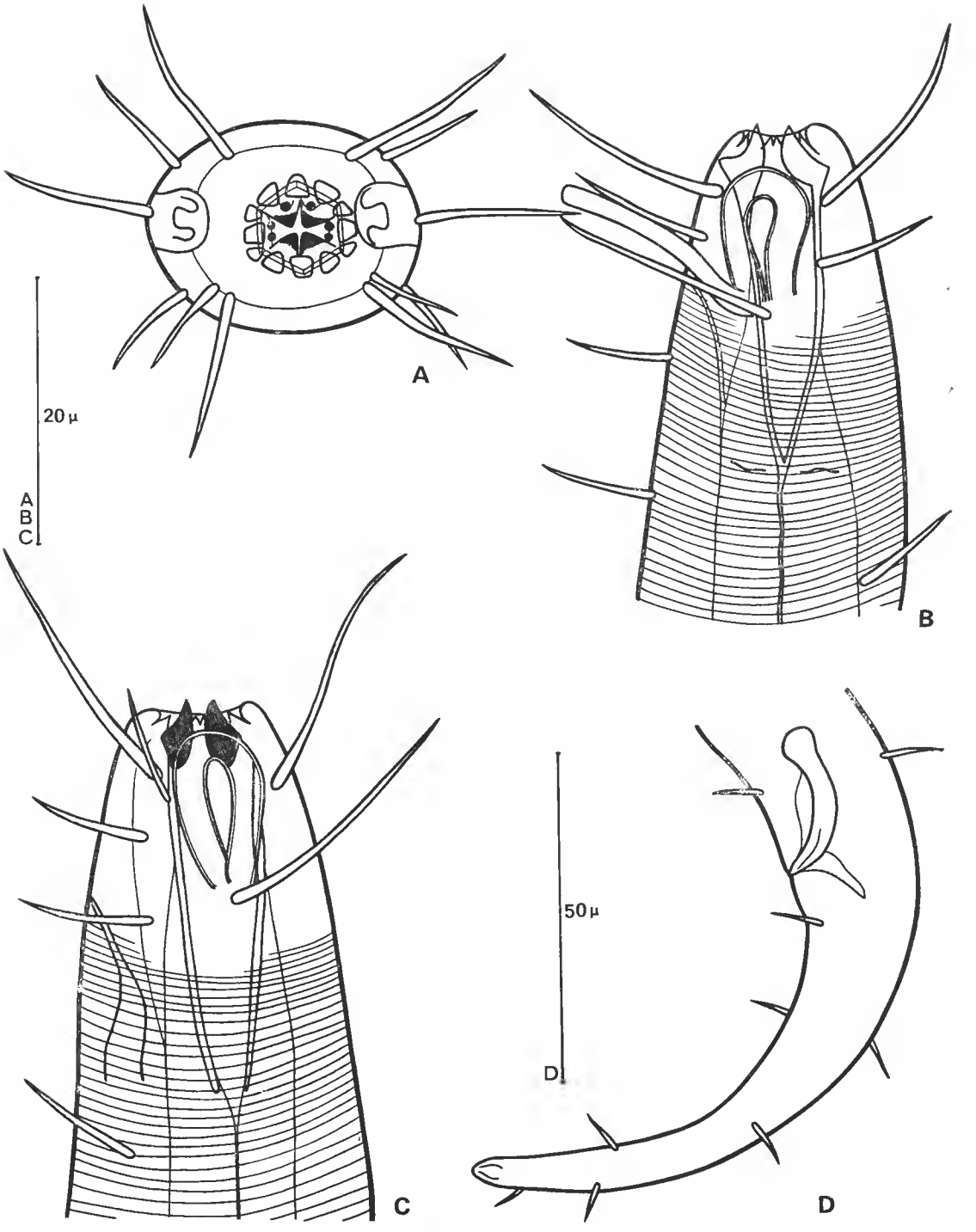

Fig. 5 *Odontophoroides monhystera* (Gerlach,) 1953 :
A, vue apicale ; B et C, vue latérale de la région antérieure du mâle et de la femelle ; D, vue latérale de la région caudale.

mais aussi de deux soies complémentaires (9 µm) insérées juste sous les soies céphaliques ventrales. Amphides bien visibles en forme de cavalier.

Région caudale : Queue cylindroconique, longue de 3,3 à 4,5 fois le diamètre cloacal portant quelques soies somatiques courtes (fig. 5, D). Spicules simples à capitulum légèrement globuleux. Gubernaculum à apophyses dorsales.

Discussion

Les caractéristiques des spécimens étudiés correspondent à celles de *Synodontium monhystera* Gerlach, 1953. Ils diffèrent légèrement par la taille plus faible des soies somatiques et corporelles, des spicules (24 µm au lieu de 33 µm) et de la queue (3,3-4,5 diamètre cloacal au lieu de 4-5). La disposition des dents signalée par Gerlach dans la description type, non confirmée par Hopper (1968), a pu être étudiée en vue apicale. En plus des quatre fortes dents submédianes et des deux plaques bicuspides latérales, j'ai aussi observé un petit denticule au-dessus de chaque dent submédiane dorsale. La symétrie dorso-ventrale ne semble pas être respectée car je n'ai pas observé ces denticules ventralement. Il en est de même pour la disposition des soies complémentaires.

Le genre *Synodontium* Cobb, 1920, comporte cinq espèces signalées dans Gerlach et Riemann (1973). Parmi celles-ci, l'espèce *S. monhystera* Gerlach, 1953, est dotée de fortes dents comme dans le genre *Odontophora*, alors que les autres espèces ne possèdent que de petites plaques bilobées comparables à celles de *Axonolaimus*. Du fait de l'évolution parallèle des deux genres, déjà signalée par Boucher (1974), il me paraît nécessaire de créer le nouveau genre *Odontophoroides* pour recevoir les spécimens dotés de fortes dents.

Odontophora octoseta n. sp.
(Fig. 6, A à E)

Matériel étudié : 4 ♂ et 1 juvénile. Holotype: R 11177 AB. Paratype : R 5459 AB.
Mesures (en µm) de 2 ♂ : Longueur totale : 1 740 ; 1 872. Longueur de l'œsophage : 168 ; 162. Diamètre céphalique : 20 ; 17. Diamètre de l'amphide (diamètre corporel correspondant) : 7,5 (12) ; 6 (12,5). Longueur de la capsule buccale : 18 ; 15. Distance de la glande excrétrice par rapport à l'extrémité antérieure : 180 ; 180. Diamètre corporel maximum : 20 ; 24. Longueur de la queue : 100 ; 99. Diamètre anal : 20 ; 23. Longueur des spicules (développement et corde) : 29 (20) ; 30 (20). Longueur du gubernaculum : 13 ; 14.
Coefficient de De Man : a = 87 ; 78,4. b = 10,3 ; 11,5. c = 17,4 ; 18,8.

Description

Aspect général : Corps cylindrique présentant quatre files de soies somatiques submédianes dans la région œsophagienne. Grosse glande excrétrice en arrière de la base de l'œsophage. Environ 6 structures glandulaires espacées de 65 à 85 µm à partir de ce niveau. Œsophage présentant un net élargissement basal sur un quart de sa longueur.

Région antérieure : Capsule buccale typique du genre avec six fortes dents mobiles associées à six peignes interdentaires (fig. A et B). Amphide en forme de crosse à contour

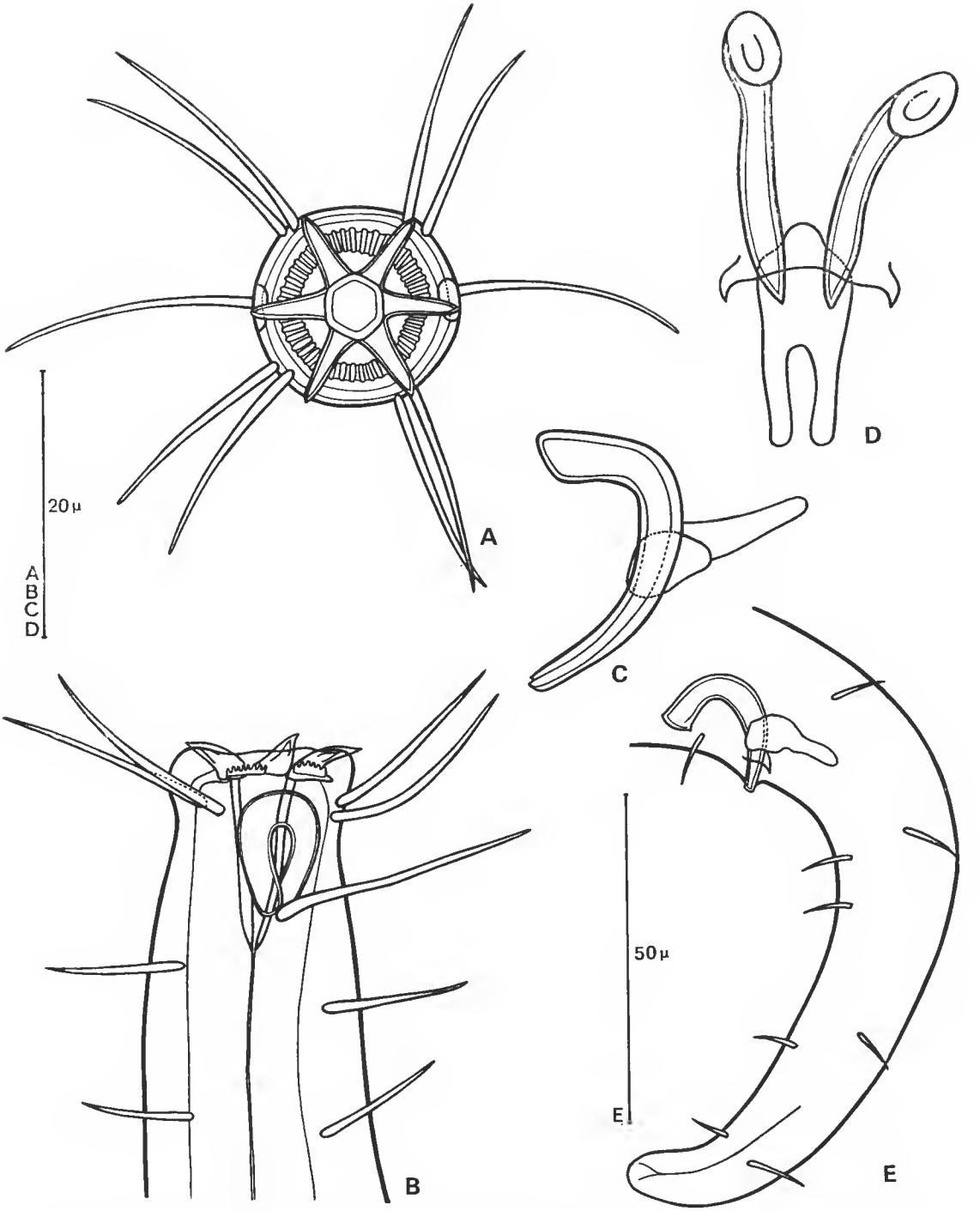

Fig. 6. — *Odontophora octoseta* n. sp. : A, vue apicale ; B, vue latérale de la region antérieure ; C et D, vue latérale et ventrale de l'appareil copulateur ; E, vue latérale de la région caudale.

presque circulaire et branches non soudées. Une couronne de 4 soies céphaliques (1,3 à 1,7 diamètre céphalique). Une deuxième couronne de 4 soies subcéphaliques de même longueur, collée sous les précédentes donnant l'impression d'une seule couronne de 8 soies céphaliques. Deux soies latérales légèrement plus longues que les soies céphaliques implantées sous les amphides. Le premier verticille de quatre soies cervicales est inséré nettement sous leur niveau.

Région caudale : Queue conique longue de 4,3 à 5 fois le diamètre cloacal portant quelques courtes soies somatiques (fig. 6, E). Spicules fortement recourbés, progressivement élargis dans la partie proximale à contour anguleux (fig. 6, C et D). Gubernaculum massif avec deux apophyses dorsales et deux épines sublatérales.

Discussion

Odontophora octoseta n. sp. se distingue de toutes les espèces du genre par la possession d'une couronne de huit soies d'égale longueur en position céphalique constituée par la superposition d'une couronne de quatre soies céphaliques et d'une couronne de quatre soies subcéphaliques en position « complémentaire », et par la présence de deux soies subcéphaliques latérales insérées juste sous les amphides.

Cette disposition originale des soies complète le schéma évolutif du genre proposé par Boucher (1974). Elle correspond à une évolution du groupe n° 3 constitué d'espèces à six soies subcéphaliques (*O. parangustilaima* Wieser, 1956 ; *O. wieseri* Luc et De Coninck, 1960) comparable à celle du groupe 4 b à 8 soies subcéphaliques et 4 soies complémentaires ou plus (*O. furcata* Wieser, 1956 ; femelle de *O. peritricha* Wieser, 1956 ; *O. mercurialis* Wieser, 1959 ; *O. mucronata* Wieser, 1959 ; *O. phalarata* Lorenzen, 1971). Cependant, chez *O. octoseta*, ce sont les soies subcéphaliques submédianes de la première couronne qui ont migré en position complémentaire juste sous les soies céphaliques. Les soies cervicales de la deuxième couronne sont restées dans cette position nettement en arrière des soies subcéphaliques latérales.

Deux des espèces du groupe 3 du genre *Odontophora* sont connues uniquement par des mâles (*O. wieseri* et *O. octoseta*) alors que la validité de la troisième espèce (*O. parangustilaima*), connue par une seule femelle didelphe est assez douteuse. L'appartenance de ces formes au genre *Odontophoroides* monodelphe ne serait donc pas à exclure. Il semble cependant que la symétrie des six fortes dents de la capsule buccale sépare nettement ces deux espèces du genre *Odontophoroides* à 4 dents et 2 plaques latérales.

Ordre des MONHYSTERIDA Filipjev, 1929

Famille des Siphonolaimidae Filipjev, 1918

Il conviendra de se reporter aux travaux de Juario (1972) pour le genre *Cyartonema*, de Wieser (1956) pour le genre *Siphonolaimus*.

Cyartonema zosterae (Allgen, 1929)
(Fig. 7, A à D)

Matériel étudié : 3 ♂, 2 ♀ et 1 juvénile.
Lames : R 5249 AB — R 11180 AB — R 4408 AB — R 935 AB — R 3321 AB — R 832 AB.

Mesures (en µm) de 2 ♂ et 2 ♀ : Longueur totale : 740 ; 792 ; 697 ; 772. Longueur de l'œsophage (bulbe œsophagien) : 88 (30) ; 91 (31) ; 89 (30) ; 87 (33). Longueur des soies céphaliques : 7, 7, 6, —. Diamètre × hauteur de l'amphide : 10,5 × 12 ; 10 × 12 ; 8 × 9 ; 9,5 × 11. Diamètre corporel au niveau du milieu de l'amphide : 14 ; 13 ; 12,5 ; 14. Distance du bord supérieur de l'amphide par rapport à l'extrémité antérieure : 5 ; 6 ; 7 ; 6. Diamètre corporel maximum : 18,5 ; 18 ; 19,5 ; 19,5. Longueur de la queue : 79 ; 71 ; 35 ; 37. Diamètre anal : 18 ; 17,5 ; 18 ; 17. Longueur des spicules (développement et corde) : 25 (18) ; 27,5 (21) ; — ; —. Longueur des apophyses du gubernaculum : 8 ; 7,5 ; — ; —. Distance de la vulve à l'extrémité antérieure : — ; — ; 366 ; 408.

Coefficient de De Man : a = 40,0 ; 44,0 ; 47,9 ; 39,6. b = 8,4 ; 8,7 ; 7,8 ; 8,9. c = 9,4 ; 11,2 ; 19,9 ; 20,9.

Description

Aspect général : Corps cylindrique, sur toute sa longueur, avec atténuation extrêmement brutale dans la région cervicale et caudale. Œsophage composé d'un bulbe pharyngien antérieur mesurant un tiers de la longueur totale, d'un isthme étroit et d'un petit bulbe terminal (fig. 7, A), à la base duquel débouche la glande ventrale. La cuticule est lisse et présente quelques soies somatiques.

Région antérieure : Quatre soies céphaliques longues de 60 % du diamètre correspondant (fig. 7, B). Amphides piriformes, arrondies, à bordure plus épaissie dans leur partie basale, occupant environ 75 % du diamètre correspondant chez le mâle et 65 % chez la femelle. Une légère constriction du diamètre corporel existe au niveau de leur partie médiane.

Région caudale : Queue cylindrique du même diamètre que le corps, à extrémité brusquement arrondie, beaucoup plus longue chez les mâles (3,9-4,3) que chez les femelles (1,8-1,9) (fig. 7, C). Glandes caudales bien visibles débouchant à l'extrémité caudale par un large canal. Spicules recourbés dont la corde mesure un peu plus d'un diamètre cloacal (fig. 7, D).

Discussion

Juario (1972) a montré l'appartenance de cette espèce au genre *Cyartonema*. Les spécimens étudiés correspondent à la description-type pour la plupart des caractères. Bien que de taille plus réduite, ils sont cependant nettement plus élancés (a = 40-48 au lieu de 28). Ils présentent en outre un bulbe œsophagien terminal individualisé. La queue des femelles est près de deux fois plus courte que celle des mâles.

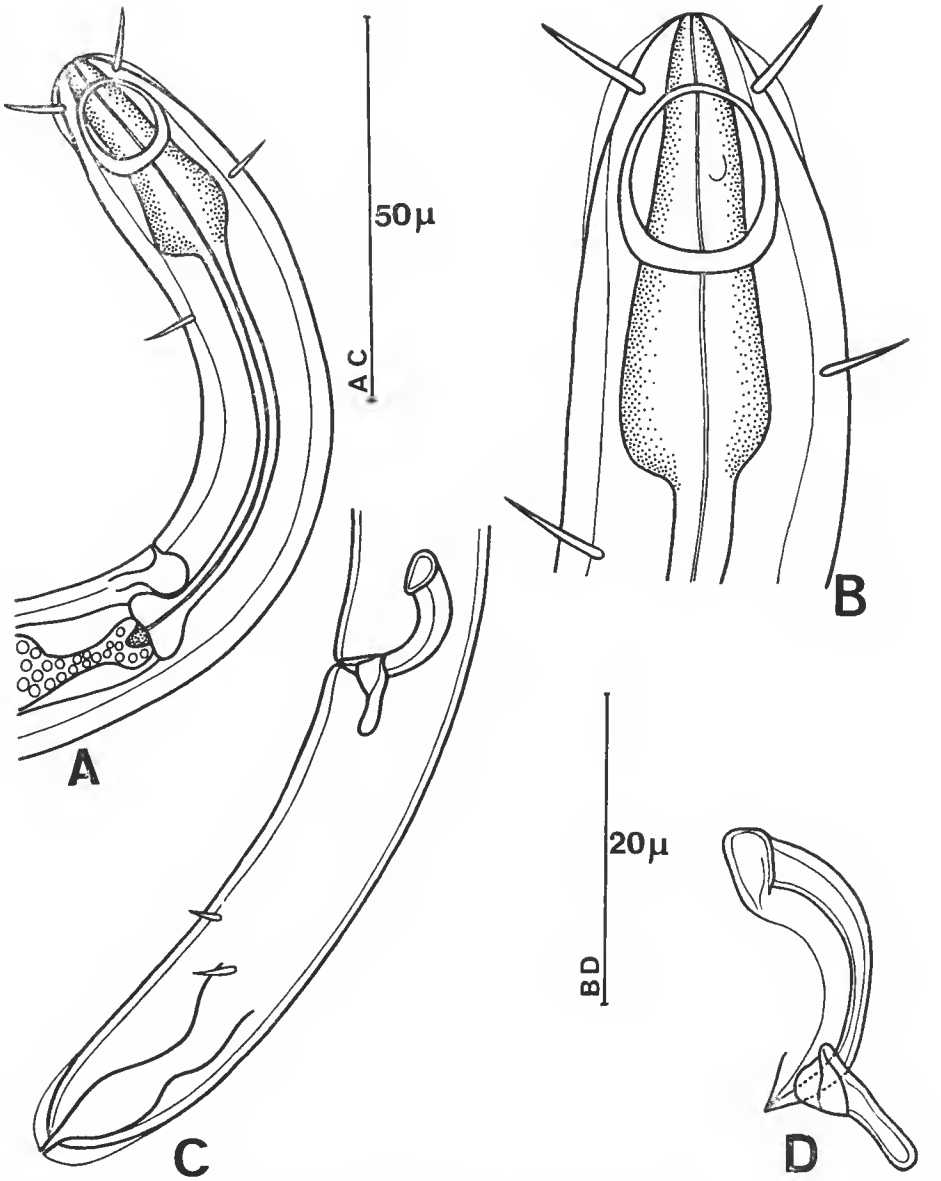

Fig. 7. — *Cyartonema zosterae* (Allgen, 1929) : A et B, vues latérales de la région œsophagienne et de la tête ; C, vue latérale de la queue du mâle ; D, vue latérale de l'appareil copulateur.

Siphonolaimus obscurus n. sp.
(Fig. 7, D à G)

Matériel étudié : 6 ♂, 1 ♀. Holotype : R 10319 AB. Allotype : R 11708 AB. Paratypes : R 10319 AB — R 798 AB.

Mesures (en µm) du ♂ holotype et de la ♀ : Longueur totale : 3 055 ; 4 960. Longueur de l'œsophage (?) : 76 ; 76. Diamètre céphalique : 8 ; 7,5. Longueur des soies labiales et céphaliques : 5 (10) ; 5 (10). Longueur des soies cervicales : 5 ; 6. Diamètre de l'amphide (diamètre corporel correspondant) : 7 (11,5) ; 5,5 (10,5). Distance du pore excréteur à l'extrémité antérieure : 89 ; 86. Diamètre corporel maximum : 18 ; 19,5. Longueur de la queue (diamètre anal) : 81 (18) ; 69 (13). Longueur des spicules (développement et corde) : 24 (19) ; —. Longueur du gubernaculum : 10 ; —. Distance de la vulve à l'extrémité antérieure : — ; 2 000.

Coefficient de De Man : a = 169,7 ; 254,4. b = 40,2 ; 65,3. c = 37,7 ; 71,9. V = — ; 40,3.

Description

Aspect général : Corps très long, non coloré, présentant un œsophage et une queue proportionnellement très courts. Cuticule finement annelée dont les limites entre anneaux sont difficiles à distinguer. La base de l'œsophage est masquée par des structures glandulaires. Il semble, cependant, que celui-ci ne présente qu'un simple élargissement basal. Le pore d'une grosse glande excrétrice longue de 63 µm débouche un peu sur son arrière (fig. 7, E).

Région antérieure : Six soies labiales externes longues d'environ 0,65 fois le diamètre céphalique dont les quatre submédianes sont collées aux quatre soies céphaliques longues de 1,3 fois ce même diamètre (fig. 7, D). Les soies labiales latérales sont placées en position plus antérieure que les submédianes. Capsule buccale imperceptible, très difficile à analyser car elle est masquée par des structures glandulaires. Amphide circulaire, large de 60 % environ chez le mâle et 52 % chez la femelle dont le bord antérieur est situé à 10-13 µm de l'extrémité antérieure. Deux couronnes de six soies cervicales dans la région de l'amphide.

Région caudale : Queue conique très courte par rapport à la longueur corporelle, mesurant 4,5 à 5,3 fois le diamètre anal et portant cinq papilles post-cloacales et quelques soies dispersées (fig. 7, F). Spicules assez massifs dont la corde mesure environ un diamètre cloacal. Gubernaculum triangulaire, trapu, prolongé d'apophyses dorsales (fig. 7, G). Ovaires doubles portant plusieurs gros œufs.

Discussion

Cette espèce présente toutes les caractéristiques morphologiques du genre *Siphonolaimus*. Cependant, la structure de la région œsophagienne étant complètement cachée par des structures glandulaires, un doute subsiste quant à sa position générique. Si l'on admet la présence d'un minuscule aiguillon, cette espèce se différencie des autres espèces du genre par les valeurs extrêmes de ses coefficients de De Man et par la présence de cinq papilles post-cloacales.

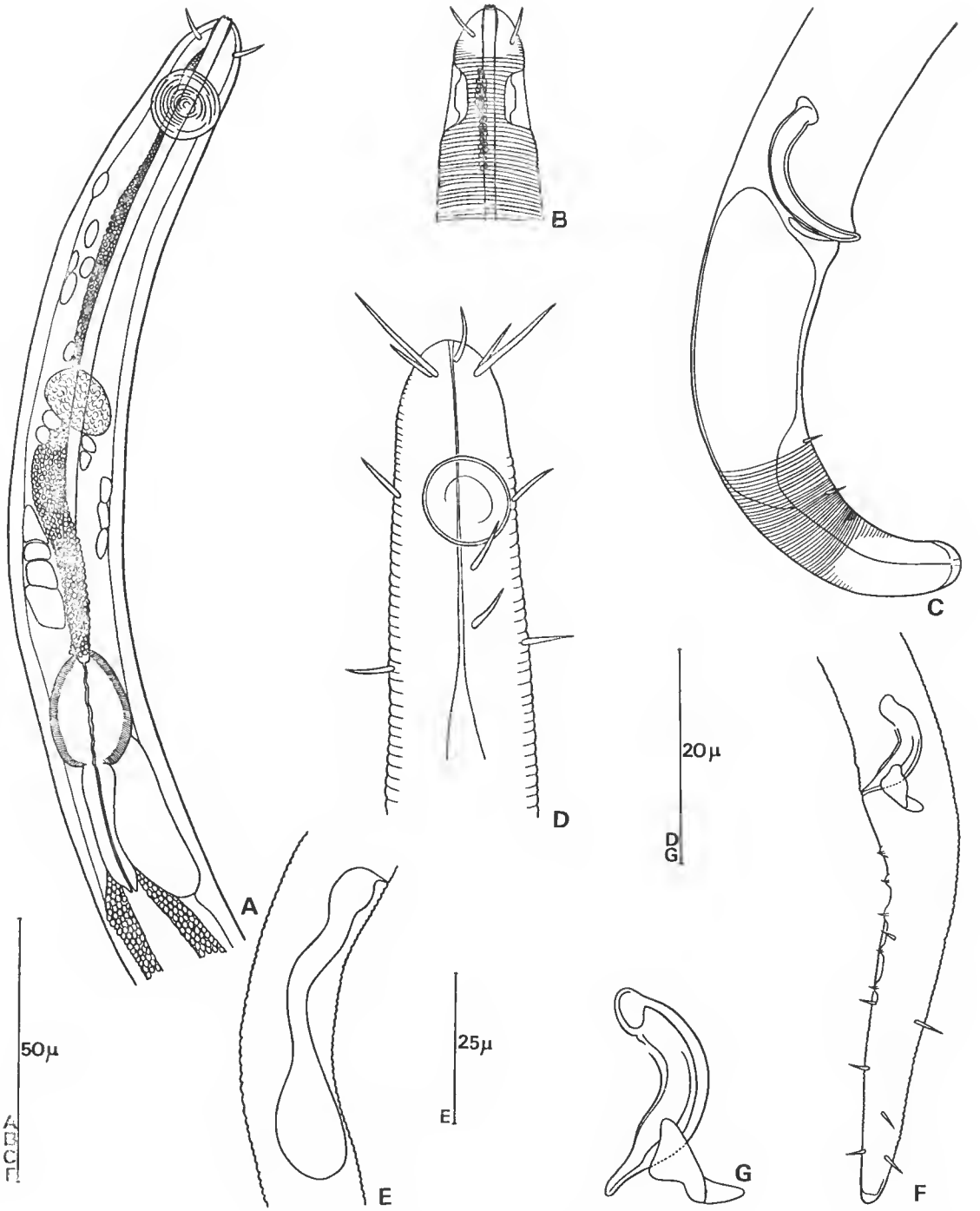

Fig. 8. — *Tubuligula roscoffensis* n. g. et n. sp. : A et B, vues latérale et dorsale de la région antérieure ; C, vue latérale de la queue du mâle — *Siphonolaimus obscurus* n. sp. : D, vue latérale de la région antérieure ; E, vue latérale de la glande exerétrice ; F, vue latérale de la queue du mâle ; G, vue latérale de l'appareil copulateur.

TUBULIGULA n. g.

Ce nouveau genre appartient à la famille des Siphonolaimidae Filipjev, 1918. Il est caractérisé par une capsule buccale tubulaire allongée, entourée de structures glandulaires, débouchant dans un œsophage court constitué d'un bulbe antérieur et d'une partie basale. La région antérieure porte quatre soies céphaliques et une amphide circulaire. La cuticule est légèrement striée transversalement.

Tubuligula roscoffensis n. sp.
(Fig. 8, A à C)

Matériel étudié : 5 ♂, 1 ♀, Holotype : R 11155 AB. Allotype : R 5163 AB. Paratypes : R 10920 AB — R 10871 AB.

Mesures (en µm) de 2 ♂ et 1 ♀ : Longueur totale : 1 218 ; 1 254 ; 1 172. Longueur de l'œsophage : 168 ; 158 ; 172. Diamètre céphalique : 11 ; 12 ; 11. Longueur des soies céphaliques : 5 ; 6 ; 6. Diamètre de l'amphide (diamètre corporel correspondant) : 12 (15) ; — ; 13 (15). Longueur de la capsule buccale : 122 ; 120 ; 127. Diamètre corporel maximum : 22 ; 25 ; 28. Longueur de la queue : 102 ; 93 ; 95. Diamètre anal : 22 ; 25 ; 19. Longueur des spicules (développement et corde) : 34 (24) ; 34 (25) ; —. Distance de la vulve à l'extrémité antérieure : — ; — ; 588.

Coefficient de De Man : a = 55,4 ; 50,1 ; 41,9. b = 7,2 ; 8,6 ; 6,8. c = 11,9 ; 13,4 ; 12,3. V = — ; — ; 50,1.

Description

Aspect général : Corps cylindrique légèrement strié à faible atténuation antérieure et postérieure, dépourvu de soies. Œsophage de structure originale constitué d'une profonde cavité buccale tubulaire débouchant directement dans un bulbe médian suivi d'une courte région basale étroite. Glande excrétrice placée en arrière du bulbe.

Région antérieure : Quatre soies céphaliques mesurant de 45 à 55 % du diamètre correspondant. Amphides circulaires fortement en creux dont la plage présente de fins anneaux concentriques (fig. 8, A, B). Elles occupent 80 à 86 % du diamètre correspondant et leur limite antérieure est située à 11-12 µm de l'apex. Cavité buccale tubulaire large de 2,5 µm, longue de 72-73 % de la longueur œsophagienne, légèrement renforcée à son extrémité antérieure. Elle débouche directement dans un bulbe musculeux elliptique, mesurant 22-24 µm sur 16 µm, dépourvu de valvule. Ce bulbe se poursuit par une courte portion mince (18 à 25 µm) séparée de l'intestin par une faible valvule. Les formations glandulaires sont nombreuses au niveau de la capsule buccale, particulièrement en arrière de l'anneau nerveux situé à 72 µm de l'extrémité antérieure.

Région caudale : Queue conique faiblement atténuée à extrémité arrondie (fig. 8, C) longue de 3,7 à 5 fois le diamètre cloacal portant quelques courtes soies subventrales. Énormes glandes caudales atteignant le niveau de l'anus. Spicules arqués simples (fig. 8, C) dont la corde mesure un diamètre cloacal et présentant un léger capitulum. Gubernaculum laminaire peu développé. Ovaires doubles.

Discussion

Ce genre nouveau est caractérisé par la structure de son œsophage. La présence d'une capsule buccale tubulaire profonde n'a été signalée que dans le genre *Rhynchonema*. Cependant la forme de l'amphide, l'ornementation cuticulaire et le fort développement des formations glandulaires dans la région œsophagienne permettent de placer provisoirement ce genre dans la famille des Siphonolaimidae Filipjev, 1918. En effet, la capsule buccale cylindrique peut aussi être interprétée comme un aiguillon. Le fait qu'elle débouche directement dans un bulbe médian suivi d'une courte partie basale étroite semble unique chez les *Adenophorea* et rappelle ce que l'on observe chez les *Tylenchina*.

Famille des Monhysteridae De Man, 1876

Sous-famille des Monhysterinae De Man, 1876

Cylindrotheristus divertens n. sp.
(Fig. 9, A à G)

Matériel étudié : Une centaine de spécimens. Holotype : R 1253 AB. Allotype : R 1194 AB. Paratypes : R 1352 AB — R 1401 AB — R 1199 AB — R 1201 AB — R 8671 AB.

Mesures (en µm) de 3 ♂ et 3 ♀ : Longueur totale : 1 587 ; 1 360 ; 1 435 ; 1 479 ; 1 582 ; 1 593. Longueur de l'œsophage (diamètre corporel à sa base) : 273 (30) ; 248 (26) ; 256 (26,5) ; 280 (30) ; 294 (29) ; 285 (30). Diamètre céphalique : 17 ; 17 ; 18 ; 18,5 ; 20 ; 19. Longueur des soies céphaliques (rapport avec le diamètre) : 14 (0,82) ; 12 (0,70) ; 14 (0,77) ; 15 (0,80) ; 16 (0,80) ; 15 (0,78). Distance du bord supérieur de l'amphide (% du diamètre) : 11 (44 %) ; 10,5 (45,6 %) ; — ; 10,5 (40 %) ; 10 (38 %) ; 10 (43 %). Diamètre correspondant : 25 ; 23 ; — ; 26 ; — ; 23. Longueur de la capsule buccale : 17 ; 17 ; — ; 17 ; 21,5 ; 15. Diamètre corporel maximum : 31,5 ; 28 ; 27 ; 36 ; 32,5 ; 34. Longueur de la queue (rapport avec le diamètre) : 136 (5,4) ; 119 (46) ; 148 (6,1) ; 137 (4,5) ; 160 (5,7) ; 170 (5,6). Diamètre anal : 25 ; 25,5 ; 24 ; 30 ; 28 ; 30. Longueur des spicules (développement et corde) : 39 (32) ; 35 (30,5) ; 38,5 (34) ; — ; — ; —. Distance de la vulve à l'extrémité antérieure : — ; — ; — ; 1 228 ; 1 285 ; 1 285.

Coefficient de De Man : a = 50,3 ; 48,6 ; 53,1 ; 41,0 ; 48,6 ; 46,8. b = 5,8 ; 5,5 ; 5,6 ; 5,3; 5,4; 5,5. c = 11,7; 11,4; 9,7; 10,8; 9,9; 9,4. V = —; —; —; 83 %; 81,2 %; 80,6 %.

Description

Aspect général : Spécimens souvent déformés par la fixation. Corps allongé (a voisin de 50) dépourvu de soies dans sa région médiane, à faible atténuation cervicale et queue cylindrique dans sa partie distale. Œsophage entourant l'entonnoir buccal antérieurement, dépourvu d'élargissement basal.

Région antérieure : Six soies labiales longues d'environ un quart du diamètre céphalique insérées chacune sur une double ébauche visible en vue apicale (fig. 9, A). Chez le mâle, 12 à 22 soies céphaliques selon les spécimens (12 étant le chiffre le plus courant), longues au plus de 0,7 à 0,8 fois le diamètre céphalique (fig. 9, B), et chez la femelle 10 soies

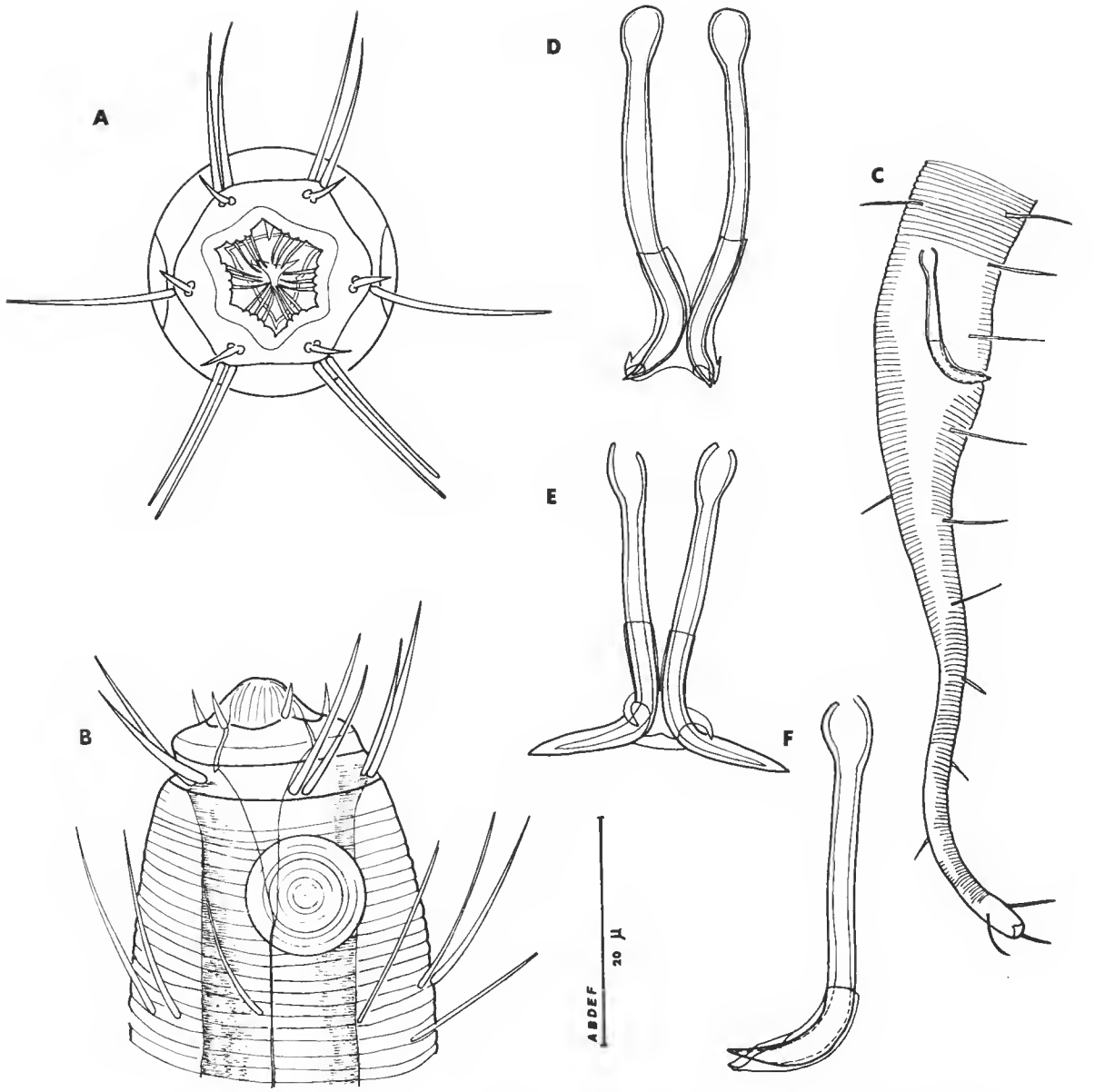

Fig. 9. — *Cylindrotheristus divertens* n. sp. : A, vue apicale de la région antérieure d'une femelle ; B, vue latérale de la région antérieure d'un mâle ; C, vue latérale de la queue d'un mâle ; D, E, et F, vues ventrales et latérale de l'appareil copulateur.

céphaliques seulement. Capsule buccale en forme d'entonnoir déformable, profonde de 17 à 20 µm, séparée du dôme cheilorhabdial par un anneau cuticulaire. Six lèvres charnues portant chacune trois baguettes à base globuleuse. Amphides circulaires occupant 44-45 % du diamètre correspondant chez le mâle et 38-43 % chez la femelle, dont les bords supérieurs sont situés à 0,6-0,7 fois le diamètre céphalique de l'extrémité antérieure. Cuticule finement annelée. Chez le mâle (fig. 9, B), présence d'un verticille de 12 soies cervicales fines, longues d'environ 60 % du diamètre correspondant, situé sous l'amphide (4 soies sublatérales et 4 groupes de 2 soies submédianes). Chez la femelle, il n'y a que 8 soies cervicales (4 sublatérales et 4 submédianes).

Région caudale : Queue conique, devenant rapidement cylindrique sur près des deux tiers de sa longueur, mesurant de 4,5 à 6,1 fois le diamètre anal (fig. 9, C). Extrémité distale renflée, dotée de 3 soies subterminales. Quelques soies surtout en position subventrale. Spicules coudés à angle droit aux 3/4 de leur longueur, à capitulum globuleux, et à extrémités distales fortement divergentes, longs de 1,3 à 1,6 fois le diamètre cloacal. Gubernaculum en forme de gaine, dépourvu d'apophyses dorsales, à extrémité distale différenciée en forme de torsade latéro-ventrale (fig. 9, F). En vue ventrale, celle-ci prend la forme de crochets latéraux (fig. 9, D, E). Vulve en position très postérieure à 80-83 % de la longueur. Un seul ovaire antérieur long d'un peu plus du tiers de la longueur totale.

Discussion

Cylindrotheristus divertens n. sp. est caractérisé par la barre cuticulaire séparant les lèvres charnues de la région cervicale, 12 à 22 soies céphaliques chez les mâles et 10 chez les femelles, une amphide circulaire proche de l'extrémité antérieure à dimorphisme sexuel très peu prononcé, située juste au-dessus d'un verticille de 8 groupes de soies cervicales, une queue cylindro-conique à forte atténuation post-cloacale et des spicules nettement coudés à extrémités distales divergentes coulissant dans un gubernaculum en manchon sans apophyses dorsales portant deux crochets latéro-distaux.

Cette espèce appartient au groupe A du genre, établi par Wieser et Hopper (1967) car le gubernaculum est dépourvu d'apophyses dorsales. Elle semble assez proche de *Theristus kornoensis* (Allgen, 1929), *sensu* Wieser, 1959, par l'aspect général et la présence de deux projections latérales à la partie distale du gubernaculum. Elle diffère cependant de cette espèce par la présence d'un verticille de soies cervicales dont la disposition rappelle celle observée chez la femelle de *Cylindrotheristus stylosus* Lorenzen, 1973, une taille beaucoup plus forte et une queue présentant une rapide atténuation post-cloacale. L'appareil copulateur, en vue latérale, est très proche de celui de *Penzancia heteroscanicus* Allgen, 1949, *sensu* Riemann, 1966, mais la forme de la queue exclut l'appartenance à ce genre selon la clé de Wieser, 1956.

Mesotheristus hirsutus Vitiello, 1967
(Fig. 10, A à E)

Matériel étudié : 3 ♂, 1 ♀ et 1 juvénile. Lames R 1485 AB — R 1486 AB — R 871 AB — R 13964 AB — R 195 AB.

Mesures (en µm) de 3 ♂, 1 ♀ et 1 juvénile : Longueur totale : 1 659 ; 1 636 ; 1 567 ; 1 600 ; 1 204.

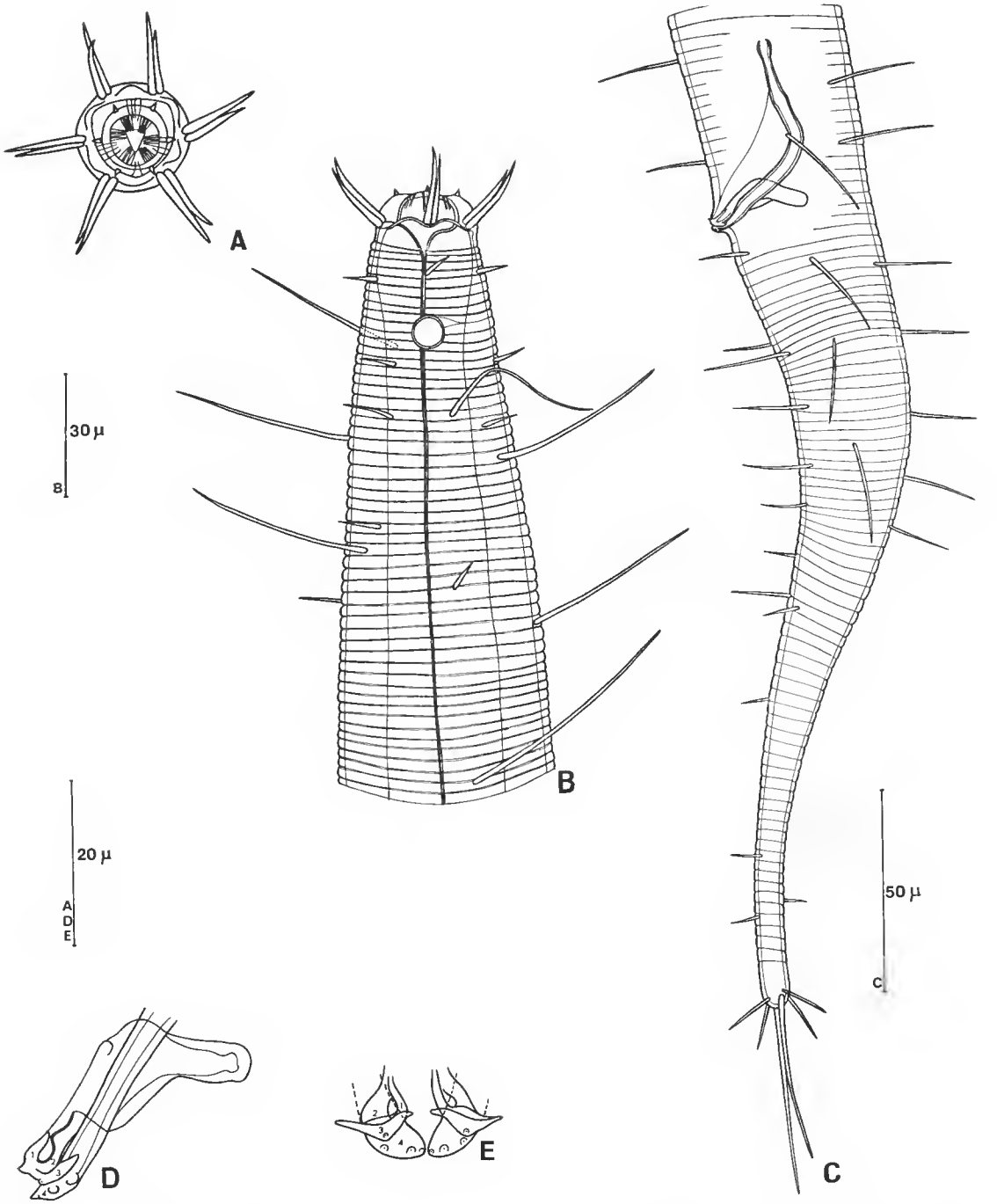

Fig. 10. — *Mesotheristus hirsutus* Vitiello, 1967 : A et B, vue apicale et latérale de la région antérieure ; C, vue latérale de la queue du mâle ; D et C, vues latérale et ventrale de l'extrémité antérieure de l'appareil copulateur.

Longueur de l'œsophage (diamètre corporel à sa base) : 441 (62) ; 422 (60) ; 422 (59) ; 450 (67) ; 340 (47). Diamètre céphalique : 24 ; 22,5 ; 25 ; 27 ; 20. Longueur des soies céphaliques : 21 ; 21,5 ; 22,5 ; 22 ; 25. Diamètre de l'amphide (diamètre corporel correspondant) : 8 (32,5) ; 7 (31) ; 8 (34) ; 7,5 (37) ; — (26). Diamètre corporel maximum : 75 ; 60 ; 61 ; 67 ; 47. Longueur de la queue : 261 ; 252 ; 245 ; 243 ; 212. Diamètre anal : 44,5 ; 48 ; 49 ; 47 ; 32. Longueur des spicules : 69 ; 75 ; 68 ; — ; —. Longueur des apophyses du gubernaculum : 10 ; 10 ; 10 ; — ; —. Distance de la vulve à l'extrémité antérieure : — ; — ; — ; 1 100 ; —. Longueur des soies caudales terminales : 50 ; 50 ; 55 ; 67 ; 45.

Coefficient de De Man : a = 22,1 ; 27,1 ; 25,6 ; 23,9 ; 25,6. b = 3,7 ; 3,8 ; 3,7 ; 3,6 ; 3,5. c = 6,3 ; 6,4 ; 6,3 ; 6,6 ; 5,6. V = 68,7.

Description

Aspect général : Corps trapu à cuticule finement striée (anneaux larges de 2,5 µm) présentant sur les deux cinquièmes de la longueur œsophagienne une quinzaine de longues soies somatiques (L = 1 à 1,5 diamètre correspondant), disposées sans ordre à 4 ou 5 niveaux différents et associées à quelques soies nettement plus courtes qui persistent sur la partie médiane du corps.

Région céphalique : Six soies labiales longues de 2 µm et 12 soies céphaliques dont les plus longues (0,9 fois le diamètre céphalique) sont plus épaisses que les plus courtes (0,7 fois). Cavité buccale en forme de coupe avec dôme cheilorhabdial renforcé par 18 baguettes (fig. 10 A, B). Anneau buccal festonné, bien développé. Présence d'un verticille de 6 soies courtes (8 µm) insérées à 20 µm de l'extrémité antérieure. Chez le juvénile, les caractéristiques sont sensiblement les mêmes mais les soies céphaliques et corporelles sont proportionnellement plus longues que chez les adultes. Amphides ovales occupant 20 à 24 % du diamètre correspondant dont le bord supérieur est situé à 1,2-1,3 fois le diamètre céphalique de l'extrémité antérieure.

Région caudale : Queue cylindrique mesurant de 5 à 5,8 fois le diamètre cloacal, à extrémité distale cylindro-conique sur un peu plus du quart de la longueur totale, terminée par deux longues soies de plus de 50 µm et 4 soies plus courtes de 12 µm (fig. 10, C). Soies caudales disposées en 6 files. Spicules recourbés, longs de 1,3 à 1,5 fois le diamètre cloacal dont les corpus présentent un renflement net au quart proximal de leur longueur. Capitulum globuleux. Extrémités distales dotées chacune de deux tubercules. Le gubernaculum à grosses apophyses dorsales montre une extrémité distale complexe (fig. 10, D). En vue ventrale, celle-ci présente deux pièces triangulaires (3) dotées chacune d'un mamelon central, reliées au reste du gubernaculum par des pièces en forme de U (1 à 2) dont la branche supérieure (1) est mieux individualisée (fig. 10, E).

Discussion

Les spécimens trouvés dans les prélèvements des sables fins de la Pierre Noire en baie de Morlaix sont très proches de ceux décrits par Vitiello (1967) dans un sable d'Herbier de Zostères, pointe de Perharidy devant Roscoff. Il s'agit de la même espèce mais quelques différences mineures sont à noter. Chez nos individus, les soies labiales céphaliques et sous-amphidiales sont légèrement plus courtes, l'amphide est légèrement plus grande (8 µm au lieu de 6,5 µm) et située plus en arrière (1,1-1,3 au lieu de 1-1,1), les spi-

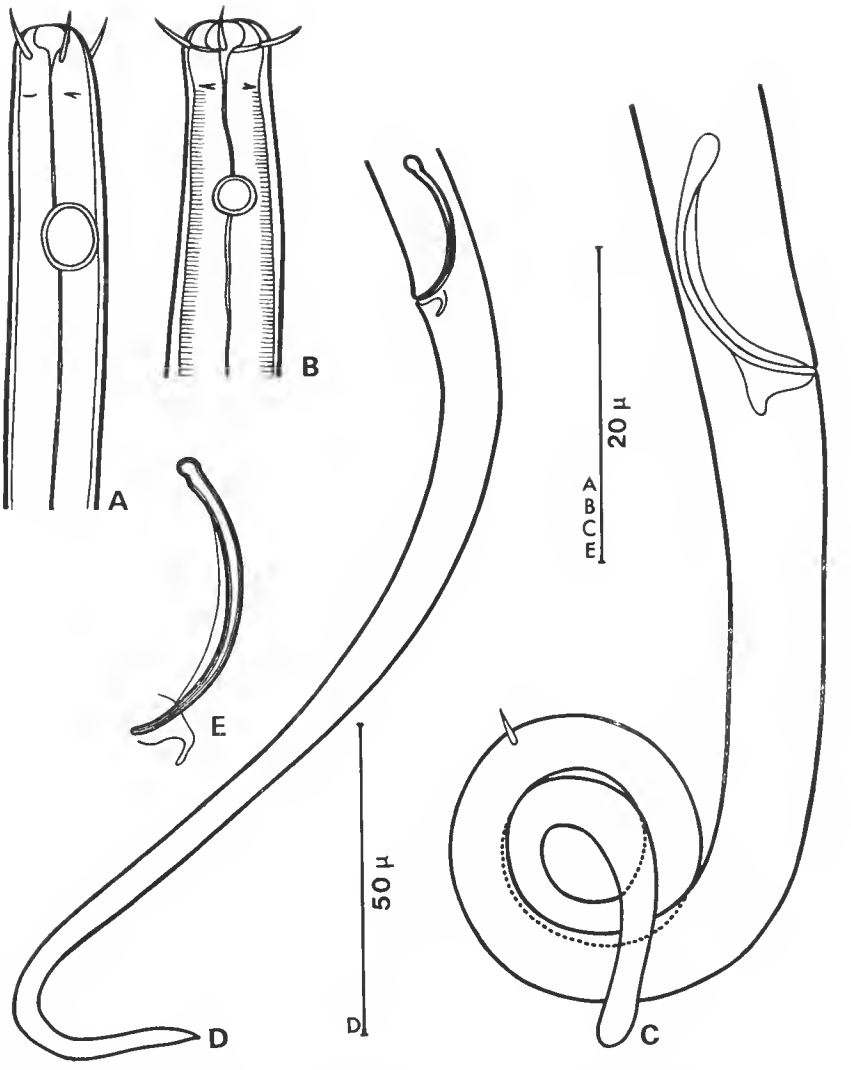

Fig. 11. — *Monhystera pusilla* n. sp. : A et B, vues latérales de la région antérieure d'un mâle et d'une femelle ; C et D, vues latérales de la région caudale du mâle ; E, vue latérale de l'appareil copulateur.

eules sont un peu plus longs (1,5 au lieu de 1,2). L'analyse de l'extrémité distale de l'appareil copulateur a permis de préciser la présence de deux tubercules placés sur la pointe des spicules et de souligner la complexité des pièces du gubernaculum.

Monhystera pusilla n. sp.
(Fig. 11, A à E)

Matériel étudié : 2 ♂, 2 ♀. Holotype R 4005 AB. Allotype : 499 E. Paratypes : 401 E — 375 E.
Mesures (en µm) de 2 ♂ et 1 ♀ : Longueur totale : 804 ; 677 ; 745. Longueur de l'œsophage : 145 ; 140 ; 130. Diamètre céphalique : 5,5 ; 5 ; 5. Longueur des soies céphaliques : 3 ; 2,5 ; 3. Diamètre de l'amphide (diamètre corporel correspondant) : 4,5 (6,5) ; 3,5 (6) ; 2 (6,5). Distance du sommet de l'amphide à l'extrémité antérieure : 14 ; 12 ; 10. Diamètre corporel maximum : 11 ; 9 ; 12. Longueur de la queue : 145 ; 117 ; 130. Diamètre anal : 9 ; 7,5 ; 8,5. Longueur des spicules (développement et corde) : 21,5 (18) ; 20 (17) ; —. Distance de la vulve à l'extrémité antérieure : — ; — ; 420.

Coefficient de De Man : a = 73,1 ; 75,2 ; 62,0. b = 5,5 ; 4,8 ; 5,7. c = 5,5 ; 5,8 ; 5,7. V = 56,4.

Description

Aspect général : Espèce de petite taille, assez élancée, à cuticule lisse, dotée d'une longue queue effilée. Œsophage présentant une légère constriction en arrière du niveau d'insertion des soies céphaliques, dépourvu de bulbe.

Région antérieure : Tête assez bien démarquée du reste du corps. Capsule buccale en forme de coupe ; proportionnellement bien développée par rapport à la taille réduite de la région antérieure. Probablement 6 soies céphaliques (mais la taille réduite ne permet pas d'être affirmatif), insérées au niveau d'un léger anneau cuticulaire et mesurant environ 50 à 60 % du diamètre céphalique. Amphide circulaire, occupant environ 40 % du diamètre correspondant chez la femelle (fig. 11, B) et 50 à 60 % chez le mâle (fig. 11, A), dont la bordure supérieure est située à 2,2-2,5 fois le diamètre céphalique de l'extrémité antérieure.

Région caudale : Queue progressivement affinée mesurant 15 à 16 fois le diamètre cloacal, pratiquement dépourvue de soies et très souvent repliée dorsalement (fig. 11, C, D). Spicules fins longs de 2,4 fois le diamètre cloacal. Gubernaculum triangulaire doté d'une apophyse caudale, en forme de crochet, quelquefois difficile à voir (fig. 11, D, E). Vulve assez postérieure par rapport à l'anus car la queue est longue. La distance entre celle-ci et l'anus est de 1,3 fois la longueur de la queue. Un seul ovaire antérieur.

Discussion

Les espèces appartenant au genre *Monhystera* sont difficiles à identifier du fait qu'elles sont, pour la plupart, connues uniquement par des femelles et que leur taille réduite se combine avec une certaine uniformité des caractères taxonomiques. Parmi les espèces caractérisées par une queue filiforme, longue d'au moins 9 diamètres anaux, et dont l'amphide est située, à plus de deux diamètres céphaliques de l'extrémité antérieure, seules deux

espèces sont signalées par Wieser (1956) : *M. elegantula* Schuurmans Stekhoven, 1935, et *M. parelegantula* De Coninck, 1943.

Bien qu'il ne soit pas souhaitable de multiplier le nombre d'espèces, dans ce genre déjà encombré, les spécimens étudiés doivent constituer une espèce nouvelle. Ils diffèrent de *M. elegantula*, espèce la plus proche signalée sur les côtes de Belgique, par la valeur du coefficient a de De Man (62 à 75 au lieu de 30), la longueur de la queue (15 à 16 au lieu de 10) et la taille des soies céphaliques (0,50 au lieu de 0,25). Un autre groupe d'espèces dont les caractéristiques sont discutées par Lorenzen (1969 : 213) peut aisément être séparé des espèces précédentes par une amphide située à moins de deux diamètres céphaliques de l'extrémité antérieure.

Sous-famille des Xyalinae Chitwood, 1951

Xyala imparis n. sp.
(Fig. 12, A à D)

Matériel étudié : 7 ♂, 2 ♀, 16 juvéniles. Holotype : R 1678 AB. Allotype : R 2224 AB. Paratypes : R 8446 AB — R 8557 AB — R 8538 AB — R 7931 AB — R 9653 AB — R 11934 AB.

Mesures (en µm) de holotype, paratype R 8538 AB et allotype : Longueur totale : 1 182 ; 1 090 ; 1 080. Longueur de l'œsophage : 402 ; 375 ; 442. Diamètre céphalique : 21 ; 20 ; 25. Longueur des soies céphaliques : 20 (12) ; 19 (11) ; 20 (—). Longueur des soies subcéphaliques : 15 ; 15 ; —. Diamètre de l'amphide (diamètre corporel correspondant) : 6 (23) ; 6,5 (22) ; 5 (27). Distance du bord supérieur de l'amphide à l'extrémité antérieure : 14,5 ; 13,5 ; 18. Diamètre corporel maximum : 28 ; 28,5 ; 33,5. Longueur de la queue : 120 ; 110 ; 107. Diamètre anal : 25,5 ; 26 ; 26. Longueur des spicules (développement et corde) : 36 (32) ; 35,5 (30) ; — (—). Longueur du gubernaculum : 17,5 ; 16 ; —. Distance de la vulve à l'extrémité antérieure : — ; — ; 889.

Coefficient de De Man : a = 42,2 ; 38,2 ; 32,2. b = 2,9 ; 2,9 ; 2,4. c = 9,8 ; 9,9 ; 10,0. V = — ; — ; 82,3.

Description

Aspect général : Région antérieure d'aspect granuleux, présentant un feston cuticulaire en avant de l'amphide. Cuticule à anneaux peu saillants, portant seulement onze files de crêtes, de la région cervicale à l'anus. Œsophage relativement long, sans élargissement basal notable.

Région antérieure : Six lèvres charnues transparentes, constituées chacune de trois baguettes libres à la base desquelles s'individualisent deux corpuscules réfringents surmontant une languette bifide (fig. 12, A). Six soies labiales longues de 8 µm ; douze soies céphaliques dont les plus longues mesurent un peu moins d'un diamètre céphalique, et les plus courtes moins des deux tiers du diamètre. Chez les mâles (fig. 12, B), présence de quatre fines soies subcéphaliques submédianes, insérées un peu en dessous des groupes de soies céphaliques, et de deux fines soies subcéphaliques plus courtes, décalées en position sublatérale dorsale, dans les creux délimités par le renforcement cuticulaire festonné. Chez les femelles et les juvéniles (fig. 12, C) les soies subcéphaliques sont totalement absentes.

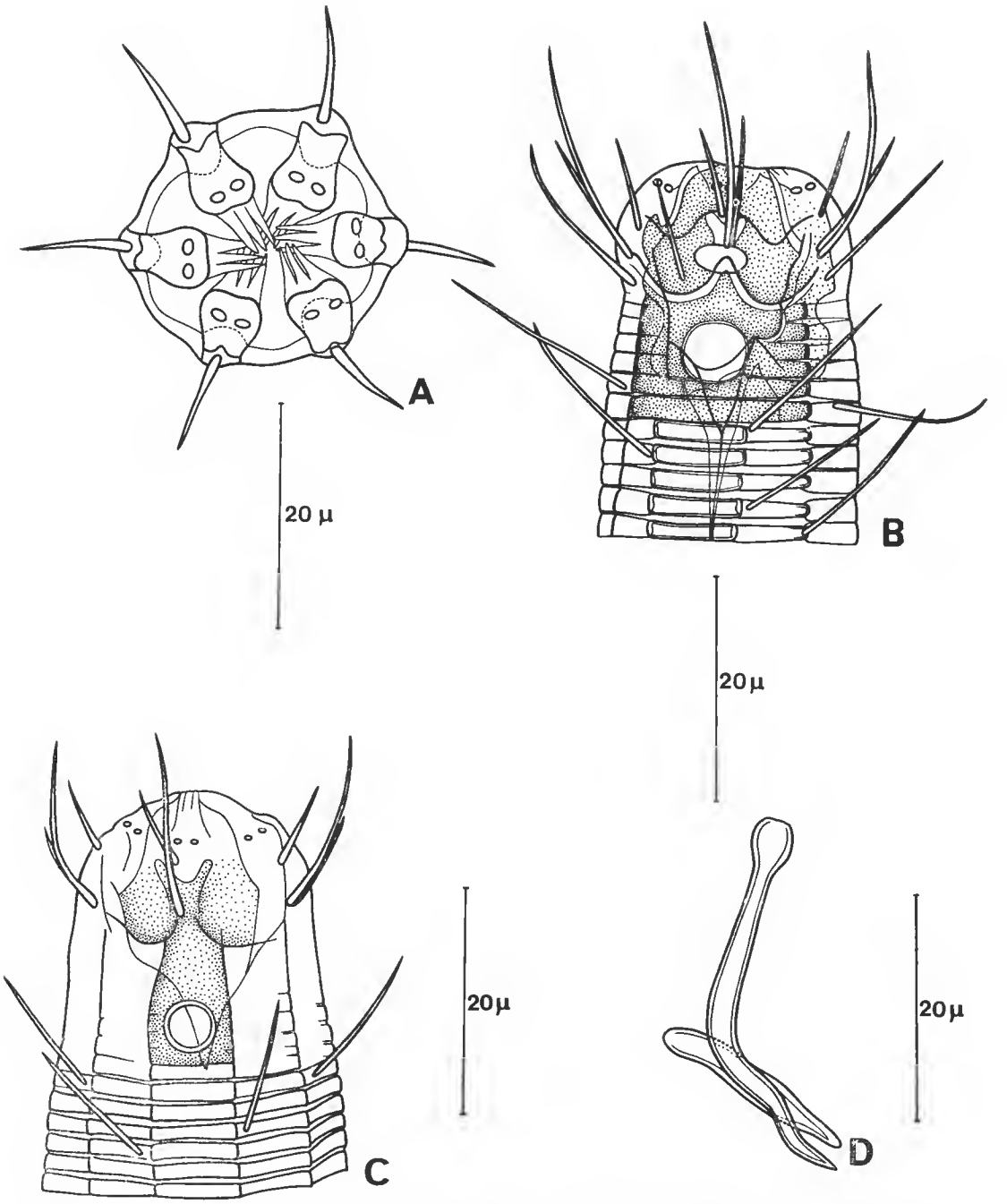

Fig. 12. — *Xyala imparis* n. sp. : A, vue apicale de la région labiale ; B et C, vues latérales de la région antérieure d'un mâle et d'une femelle ; D, vue latérale de l'appareil copulateur.

Cavité buccale spacieuse. Amphide sphérique, de grande taille pour le genre, occupant 26-29 % du diamètre correspondant chez les mâles et 18 % chez la femelle, dont le bord antérieur est situé à environ 75 % du diamètre céphalique de l'extrémité antérieure. La cuticule présente un aspect nettement granuleux de la base des lèvres jusqu'au niveau du deuxième anneau postérieur à l'amphide. Onze files de crêtes cuticulaires parcourent toute la longueur corporelle, aussi bien chez les adultes que chez les juvéniles, délimitant des champs d'une largeur comprise entre 7 et 10 µm. Dans la région cervicale, les limites des champs latéraux, aboutissant sous les amphides, s'interrompent à deux anneaux de la base de celles-ci, alors que les crêtes délimitant les autres champs se poursuivent plus haut, jusqu'au niveau du feston cuticulaire. Soies cervicales nombreuses, disposées en huit files, longues d'environ 18 µm chez le mâle, plus courtes et dispersées chez la femelle.

Région caudale : Queue conique, longue de 4,1 à 4,6 fois le diamètre cloacal, pourvue de nombreuses soies assez courtes, disposées essentiellement dans la région subventrale. Le nombre de files de crêtes cuticulaires se réduit à sept en arrière de l'anus. Spicules arqués, à double courbure, et à capitulum fortement globuleux, longs de 1,3-1,4 fois le diamètre cloacal. Gubernaculum massif, pratiquement rectiligne, inséré entre les deux spicules, dont l'extrémité distale pointe en avant de celles des spicules (fig. 12, D). Ovaire impair antérieur, débouchant dans une vulve placée en position proche de l'anus.

Discussion

Xyala imparis n. sp. est caractérisée par douze soies céphaliques, quatre soies subcéphaliques submédianes et deux soies subcéphaliques sublatérales dorsales de taille plus réduite par rapport aux précédentes, un renforcement cuticulaire festonné au-dessus d'une grande amphide circulaire, une cuticule granuleuse portant onze files de crêtes dont les anneaux présentent un faible recouvrement, un spicule arqué à double courbure, un gubernaculum impair droit.

Elle se différencie aisément de toutes les espèces du genre précédemment décrites par le nombre réduit de files de crêtes cuticulaires, la région antérieure granuleuse, la forme de ses spicules à double courbure, son fort gubernaculum impair.

Les deux soies subcéphaliques sublatérales dorsales de la région antérieure posent un problème d'interprétation. Elles peuvent correspondre aux soies subcéphaliques normales qui seraient décalées dorsalement, par le fait que le nombre de files de crêtes étant de onze, le secteur dorsal du corps comporte une plage de plus que le secteur ventral. Cependant, la description originale de *Xyala striata* Cobb, 1920, montre également la présence de telles soies sublatérales (alors que les submédianes sont absentes) chez une espèce comportant un nombre beaucoup plus élevé de crêtes (32) dans la région cervicale, et où la relation de symétrie cuticulaire dorso-ventrale semble préservée.

Xyala riemanni[1] n. sp.
(Fig. 13, A à E)

Matériel étudié : 8 ♂, 3 ♀. Holotype : R 1730 AB. Paratypes ♂ : R 3301 AB — R 3411 B — R 8467 AB — R 10691 AB. Paratypes ♀ : R 8530 AB — R 1821 AB — R 8537 AB — R 14392 AB.

1. Cette espèce est dédiée au Dr F. Riemann, Institut für Meeresforschung, Bremerhaven.

Mesures (en µm) de 3 ♂ et 2 ♀ : Longueur totale : 991 ; 952 ; 940 ; 1 080 ; 1 094. Longueur de l'œsophage : 285 ; 294 ; 292 ; 404 ; 363. Diamètre céphalique : 19 ; 18 ; 18,5 ; 20 ; 22. Longueur des soies labiales internes et céphaliques : 9 (21) ; 8 (21) ; 7 (20) ; 8 (20) ; 9 (22). Diamètre de l'amphide (diamètre corporel correspondant) : 3 (23) ; — (21) ; 3 (19) ; 4 (22,5) ; 4 (23). Distance de l'amphide/extrémité antérieure : 21 ; 21 ; 15 ; 17 ; 17. Profondeur de la capsule buccale : 27 ; 27 ; 27 ; 28 ; 27. Diamètre corporel maximum : 25 ; 25,5 ; 27,5 ; 34 ; 33. Longueur de la queue (diamètre anal) : 116 (24) ; 96 (23) ; 100 (22,5) ; 97 (22,5) ; 110 (24). Longueur des spicules (développement et corde) : 40,5 (31,5) ; 35 (30) ; 38 (30,5) ; — ; —. Longueur des apophyses du gubernaculum : 8 ; 8,5 ; 10 ; — ; —. Distance de la vulve à l'extrémité antérieure : — ; — ; — ; 875 ; 886.

Coefficient de De Man : a = 39,6 ; 37,3 ; 34,2 ; 31,7 ; 33,1. b = 3,5 ; 3,2 ; 3,2 ; 2,6 ; 3,0. c = 8,5 ; 9,9 ; 9,4 ; 11,1 ; 9,9. V = — ; — ; — ; 81,1 ; 80,9.

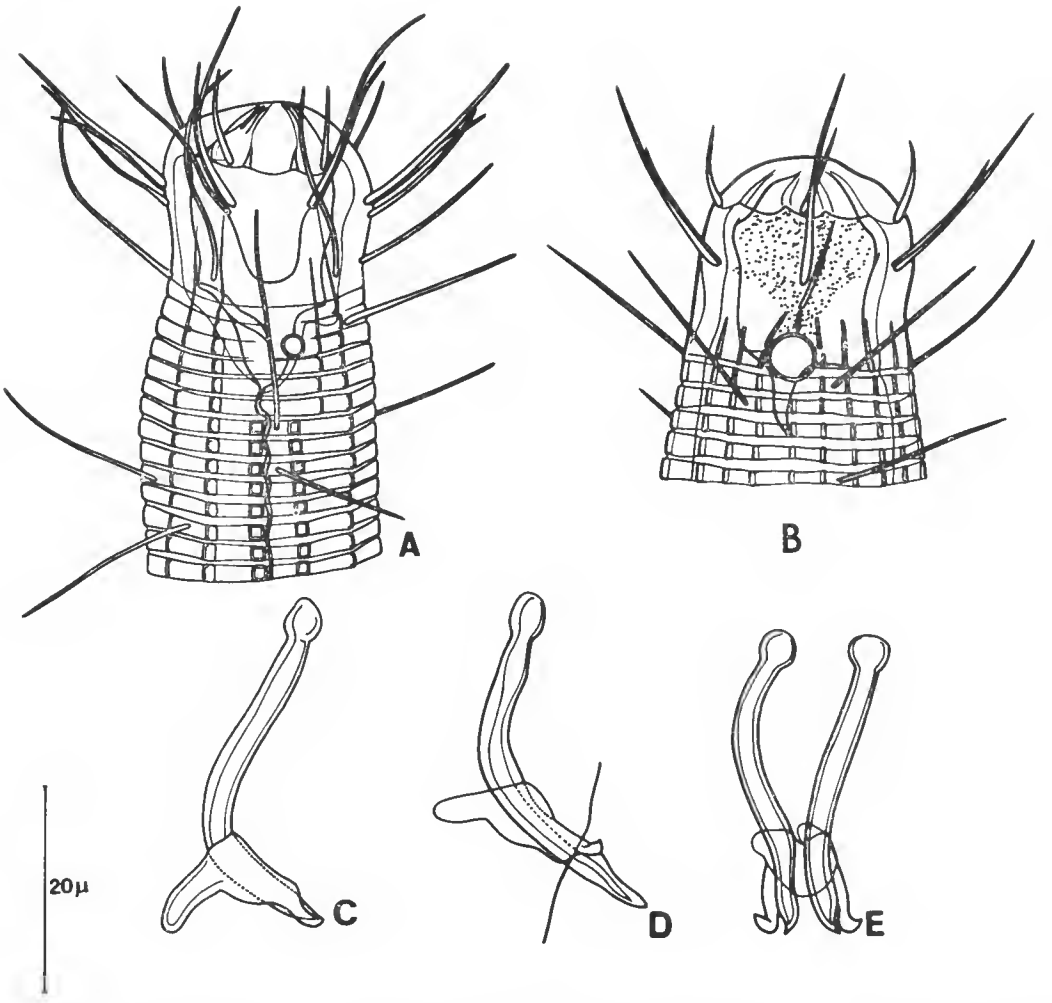

Fig. 13. — *Xyala riemanni* n. sp. : A, vue latérale de la région antérieure d'un mâle ; B, vue latérale de la région antérieure d'une femelle ; C, D et E ; vues latérales et ventrale de l'appareil copulateur.

Description

Aspect général : Fort dimorphisme sexuel de la région antérieure portant sur le nombre de soies céphaliques, la présence de soies subcéphaliques, le nombre de files de crêtes cuticulaires, l'atténuation cervicale et la taille de l'amphide. Soies corporelles bien développées (26 µm). Œsophage dépourvu de bulbe terminal.

Région antérieure : Caractéristiques labiales similaires à celles de *Xyala imparis*. Six soies labiales mesurant 33 à 43 % des soies céphaliques les plus longues. Chez le mâle (fig. 13, A), présence d'une couronne de 12 soies céphaliques dont les plus grandes mesurent un peu plus d'un diamètre céphalique, à la suite de laquelle s'insère une deuxième couronne de quatre soies subcéphaliques submédianes beaucoup plus fines. Une quatrième couronne de six soies cervicales est placée à la base de la partie non annelée de la région céphalique au-dessus du niveau des amphides. Chez la femelle (fig. 13, B), il n'y a que dix soies céphaliques do t les plus longues mesurent un diamètre céphalique, deux soies subcéphaliques latérales courtes et six soies cervicales. Amphides circulaires de petite taille, souvent peu visibles, occupant 13 à 15 % du diamètre correspondant chez le mâle et 17 % chez la femelle. Chez le mâle, elles sont le plus souvent décalées en position latéro-dorsale, par rapport aux soies céphaliques latérales. Dans la région cervicale, nettement atténuée, la cuticule présente 18 files de crêtes cuticulaires, s'estompant juste sous le niveau des soies subcéphaliques, sauf dans la région latérale dorsale où deux files s'interrompent à trois anneaux sous l'amphide. Un début de file de crêtes cuticulaires existe parfois sur le côté ventral de l'amphide, en position latérale, et occupe environ six anneaux mais cette amorce n'est pas toujours présente. Dans la région médiane du corps, le nombre de crêtes se réduit à seize et reste constant jusqu'à l'anus. Chez la femelle, la région cervicale ne présente pas l'atténuation de diamètre signalée chez le mâle. Les files de crêtes sont au nombre de 24 (la crête latérale aboutit sous l'amphide). Leur nombre se réduit à 16 dans la région médiane du corps.

Région caudale : Queue conique, longue de 4,4 à 4,8 fois le diamètre cloacal portant de nombreuses soies d'inégale longueur. 8 files de crêtes dans la partie antérieure se réduisant à 5 dans la partie postérieure. Spicules fortement recourbés, longs de 1,6 fois le diamètre cloacal (fig. 13, C, D, E). Gubernaculum en forme de manchon, doté de deux apophyses dorsales trapues, se terminant à son extrémité distale par deux crochets sublatéraux typiques.

Discussion

Xyala riemanni n. sp. est caractérisée par un fort dimorphisme sexuel. Seuls les mâles présentent une organisation originale de la région antérieure qui permet de les distinguer aisément de *X. striata* Cobb, 1920. Le matériel étudié est identique au spécimen décrit par Riemann (1966) sous le nom de *X. striata* du fait de la présence de quatre soies subcéphaliques submédianes et six soies cervicales, en plus des soies labiales et céphaliques, et aussi de l'existence de crochets distaux sur le gubernaculum. J'ai pris le parti d'assimiler les femelles à l'espèce bien qu'elles soient peu différenciables de celles de *X. striata*. En effet,

les caractères somatiques des femelles des deux autres espèces de *Xyala* récoltées dans les mêmes prélèvements sont proches de ceux des mâles. Ces femelles peuvent cependant être distinguées de celles de *X. striata* par le nombre plus réduit de crêtes longitudinales dans la région cervicale (24 au lieu de 32).

Gerlach et Riemann (1973) retiennent cinq espèces valables dans le genre, auxquelles il faut ajouter *X. smo* Warwick & Platt, 1973. Seule l'espèce-type *X. striata* Cobb, 1920, longtemps considérée comme l'unique espèce du genre a été redécrite ou signalée dans des localités très diverses. Il est d'ailleurs probable qu'une partie des spécimens signalés appartiennent à d'autres espèces. L'espèce *Xyala exigua* Wieser, 1956, décrite sur des juvéniles doit être considérée comme *species inquirenda*.

Après observation, les spécimens de *X. barbata* Ward, 1972, aimablement fournis par l'auteur, semblent difficilement discernable de *X. striata* Cobb, 1920, et je considère qu'ils doivent être mis en synonymie.

Clé du genre *Xyala*

1. Lèvres proéminentes. Capsule buccale renforcée par un feston cuticulaire. Queue longue de 7 à 11 diamètre cloacal 2
   Lèvres normales. Feston cuticulaire peu prononcé. Queue longue de 5 fois le diamètre cloacal au plus. 3
2. Dix soies céphaliques et quatre courtes soies subcéphaliques submédianes. Gubernaculum en plaque interspiculaire impaire ..... *X. smo* Warwick & Platt, 1973
   Douze soies céphaliques. Absence de soies subcéphaliques. Gubernaculum présentant deux apophyses dorsales courtes ..... *X. longicaudata* Ward, 1972
3. Gubernaculum en pièce interspiculaire impaire, dépourvu de crochets distaux subventraux. 11 files de crêtes cuticulaires ..... *X. imparis* n. sp.
   Gubernaculum à apophyses dorsales paires, doté de crochets distaux subventraux.. 4
4. 16 à 18 files de crêtes cuticulaires peu saillantes chez le mâle, 24 chez la femelle. Soies subcéphaliques et cervicales ..... *X. riemanni* n. sp.
   32 files de crêtes assez saillantes dans la région cervicale nettement séparée de la partie antérieure. 10 soies céphaliques ..... *X. striata* Cobb, 1920, syn. *X. barbata* Ward, 1972

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

Allgen, C., 1929. — Neue freilebende marine Nematoden von der Westküste Schwedens. *Zool. Jber.* (Syst.), **57** : 431-496.

Anderson, R. V., 1966. — An emendation of the diagnosis of both the subfamily and two genera of Wilsonematinae and a new genus *Ereptonema* n. g. (Plectidae : Nematoda). *Can. J. Zool.*, **44** : 923-935.

Boucher, G., 1974. — Nématodes libres marins des Iles Hautes de Polynésie. I — Comesomatidae et Axonolaimidae. *Cah. Pacif.*, **17** : 205-232.

— 1975. — Nématodes des sables fins infralittoraux de la Pierre Noire (Manche Occidentale). I. Desmodorida. *Bull. Mus. natn. Hist. nat., Paris*, 3e sér., 285, Zool. 195 : 101-128.

— 1976. — Nématodes des sables fins infralittoraux de la Pierre Noire (Manche Occidentale). II. Chromadorida. *Bull. Mus. natn. Hist. nat., Paris*, 3e sér., no 352, Zool. 245 : 25-61.

Cobb, N. A., 1920. — One hundred new Nemas. *Contr. Sci. Nemat.*, **9** : 217-343.

De Bovée, F., 1974. — *Leptolaimus pocillus* n. sp. espèce nouvelle de Leptolaimidae (Nematoda). *Vie Milieu*, **23** (1A) : 73-81.

De Coninck, L., 1965. — Systématique des Nématodes. *In* : P. P. Grassé, Traité de Zoologie, Masson, Paris, **4** (2) : 586-731.

De Man, J. G., 1876. — Onderzoekingen over vrij in de aarde levende Nematoden. *Tijdschr. ned. dierk. Vereen.*, **2** : 78-196.

Ditlevsen, H., 1919. — Marine freeliving Nematodes from Danish waters. *Vidensk. Meddr. dansk naturh. Foren.*, **70** : 147-214.

Gerlach, S. A., 1950. — Die Diplopeltiden, eine Gruppe freilebender Nematoden. *Kieler Meeresforsch.*, **7** : 138-156.

— 1953. — Die Nematodenbesiedlung des Sandstrandes und des Küstengrundwassers an der Italienischen Küste. I. Systematischer Teil. *Arch. Zool. Ital.*, **37** : 517-640.

— 1954. — Nouveaux Nématodes libres des eaux souterraines littorales françaises. *Vie Milieu*, **4** : 95-110.

— 1956. — Diagnosen neuer Nematoden aus der Kieler Bucht. *Kieler Meeresforsch.*, **12** : 85-109.

— 1959. — Neue Meeres-Nematoden aus dem Supralitoral der Deutschen Küsten. *Int. Revue ges. Hydrobiol. Hydrogr.*, **44** : 463-467.

— 1962. — Freilebende Meeres-Nematoden von den Maldiven. *Kieler Meeresforsch.*, **18** : 81-108.

Gerlach, S. A., et F. Riemann, 1974. — The Bremerhaven Checklist of aquatic Nematodes. *Veröff. Inst. Meeresforsch. Bremerh.*, **4** (1) : 1-404.

Hopper, B. E., 1962. — Freeliving marine Nematodes of Rhode Island waters. *Can. J. Zool.*, **40** : 41-52.

— 1968. — Marine Nematodes of Canada. I. Prince Edward Island. *Can. J. Zool.*, **46** (6) : 1103-1111.

Juario, J. V., 1972. — *Cyartonema germanicum* sp. n. (Nematoden Siphonolaimidae) aus dem Sublitoral der Deutschen Bucht und Bemerkungen zur gattung *Cyartonema* Cobb 1920. *Veröff. Inst. Meeresforsch. Bremerh.*, **14** : 81-86.

— 1974. — Neue freilebende Nematoden aus dem Sublitoral der Deutschen Bucht. *Veröff. Inst. Meeresforsch. Bremerh.*, **14** : 275-303.

Lorenzen, S., 1969. — Freilebende Meeresnematoden aus dem Schlickwatt und den Salzwiesen der Nordseeküste. *Veröff. Inst. Meeresforsch. Bremerh.*, **11** (2) : 195-238.

— 1971. — Die Nematodenfauna im Verklappungsgebiet für Industrieabwasser nordwestlich von Helgoland. I. Araeolaimida und Monhysterida. *Zool. Anz.*, **187** : 223-248.

— 1972. — *Leptolaimus*-Arten (freilebende Nematoden) aus der Nord und Ostsee. *Kieler. Meeresforsch.*, **28** (1) : 92-97.

— 1973. — Freilebende Meeresnematoden aus dem Sublitoral der Nordsee und der Kieler Bucht. *Veröff. Inst. Meeresforsch. Bremerh.*, **14** : 103-130.

Riemann, F., 1966. — Die interstitielle Fauna im Elbe-Aestuar. Verbreitung und Systematik. *Arch. Hydrobiol.*, suppl. 31, **3** (1-2) : 1-279.

Schuurmans Stekhoven, J. H., 1935. — Nematoda : Systematischer Teil, Nematoda errantia. *In* : Grimpe, G. and E. Wagler, Die Tierwelt der Nord- und Ostsee, Leipzig, 5b : 1-173.

— 1946. — Freilebende marine Nematoden des Skagerraks und der Umgebung von Stockholm., *Ark. Zool.*, **37** A (16) : 1-91.

Southern, R., 1914. — Nemathelmia, Kinorhyncha and Chaetognatha (Clare Island survey, part 54). *Proc. R. Ir. Acad.*, **31** : 1-80.

Vitiello, P., 1967. — Nématodes libres marins de Roscoff. I. Description de cinq espèces nouvelles. *Cah. Biol. mar.*, **8** : 403-416.

— 1972. — Sur quelques espèces de *Diplopeltula* (Nematoda Araeolaimida). *Vie Milieu*, **21** (3 B) : 535-544.

— 1974. — Considérations sur la systématique des Nématodes Araeolaimida et description d'espèces nouvelles ou peu connues. *Archs Zool. exp. gén.*, **115** (4) : 651-669.

Ward, A. R., 1972. — Two new species of *Xyala* (Nematoda, Monhysteroidae) from sublittoral sediments in Liverpool Bay. *Mar. Biol.*, **13** : 176-178.

Warwick, R. M., et H. M. Platt, 1973. — New and little known marine Nematodes from a Scottish sandy beach. *Cah. Biol. mar.*, **14** : 135-158.

Wieser, W., 1956. — Freeliving marine Nematodes. III. Axonolaimidea and Monhysteroidea. *Acta Univ. lund.* (N.F.2), **52** (13) : 1-115.

— 1959. — Free-living Nematodes and other small invertebrates of Puget Sound beaches. University of Washington Press, Seattle : 179 p.

Wieser, W., et B. Hopper, 1967. — Marine Nematodes of the East Coast of North America. I. Florida. *Bull. Mus. comp. Zool. Harv.*, **135** (5) : 239-344.

Manuscrit déposé le 25 avril 1976.

Bull. Mus. natn. Hist. nat., Paris, 3e sér., nº 427, janv.-févr. 1977, Zoologie 297 : 85-122.

Achevé d'imprimer le 30 avril 1977.

IMPRIMERIE NATIONALE

7 564 001 5

Recommandations aux auteurs

Les articles à publier doivent être adressés directement au Secrétariat du *Bulletin du Muséum national d'Histoire naturelle*, 57, rue Cuvier, 75005 Paris. Ils seront accompagnés d'un résumé en une ou plusieurs langues. L'adresse du Laboratoire dans lequel le travail a été effectué figurera sur la première page, en note infrapaginale.

Le *texte* doit être dactylographié à double interligne, avec une marge suffisante, recto seulement. Pas de mots en majuscules, pas de soulignages (à l'exception des noms de genres et d'espèces soulignés d'un trait).

Il convient de numéroter les *tableaux* et de leur donner un titre ; les tableaux compliqués devront être préparés de façon à pouvoir être clichés comme une figure.

Les *références bibliographiques* apparaîtront selon les modèles suivants :

Bauchot, M.-L., J. Daget, J.-C. Hureau et Th. Monod, 1970. — Le problème des « auteurs secondaires » en taxionomie. *Bull. Mus. Hist. nat., Paris*, 2e sér., 42 (2) : 301-304.

Tinbergen, N., 1952. — The study of instinct. Oxford, Clarendon Press, 228 p.

Les *dessins* et *cartes* doivent être faits sur bristol blanc ou calque, à l'encre de chine. Envoyer les originaux. Les *photographies* seront le plus nettes possible, sur papier brillant, et normalement contrastées. L'emplacement des figures sera indiqué dans la marge et les légendes seront regroupées à la fin du texte, sur un feuillet séparé.

Un auteur ne pourra publier plus de 100 pages imprimées par an dans le *Bulletin*, en une ou plusieurs fois.

Une seule épreuve sera envoyée à l'auteur qui devra la retourner dans les quatre jours au Secrétariat, avec son manuscrit. Les « corrections d'auteurs » (modifications ou additions de texte) trop nombreuses, et non justifiées par une information de dernière heure, pourront être facturées aux auteurs.

Ceux-ci recevront gratuitement 50 exemplaires imprimés de leur travail. Ils pourront obtenir à leur frais des fascicules supplémentaires en s'adressant à la Bibliothèque centrale du Muséum : 38, rue Geoffroy-Saint-Hilaire, 75005 Paris.

MUSEUM
NATIONAL
D'HIST.NAT.